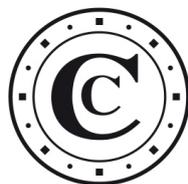


Cour des comptes



LA COOPÉRATION EUROPÉENNE EN MATIÈRE D'ARMEMENT

Un renforcement nécessaire,
soumis à des conditions exigeantes

Rapport public thématique

Sommaire

Délibéré	7
Introduction	9
Chapitre I Les objectifs et les outils de pilotage des coopérations européennes en matière d'armement	15
I - Une volonté politique réaffirmée dans un contexte en évolution	15
A - Un monde plus dangereux appelle des réponses concertées de la part des Européens.....	15
B - Les États partenaires ont chacun leurs atouts.....	18
II - Des objectifs économiques et financiers prédominants	24
A - Encourager l'interopérabilité des armées par l'adoption de matériels communs	24
B - Partager les frais de développement et bénéficier d'une grande série pour réduire les coûts de production.....	26
C - Favoriser les alliances entre les entreprises de défense et le maintien des technologies en Europe	27
III - Des outils dédiés à la coopération.....	29
A - L'OCCAR, maître d'ouvrage délégué, est la structure la plus utilisée	29
B - D'autres outils de pilotage existent pour la coopération	36
Chapitre II Le bilan de l'exécution des programmes d'armement conduits en coopération	41
I - Des succès technologiques acquis mais des impasses opérationnelles	41
A - Le FSAF est un succès de la filière missilière avec un industriel intégré et des besoins harmonisés.....	42
B - L'A400M, avion de transport sans équivalent dans le monde, n'atteint pas les capacités attendues.....	43
C - L'hélicoptère Tigre, succès technologique coûteux, a conduit les États à réduire leurs commandes	46
D - Le NH90, malgré de multiples versions et de nombreux retards, a permis le partage des coûts de développement et le succès à l'exportation	48
E - Les frégates FREMM relèvent davantage de la juxtaposition que de la coopération	49
F - Le programme de porte-avions franco-britannique a échoué	51
II - Des économies budgétaires grâce au partage du développement, au prix de nombreuses concessions	52
A - Le partage des coûts de développement entre les États est le principal gain financier de la coopération.....	52

B - Les mécanismes de décisions sont allongés par la recherche de l'unanimité.....	54
C - Les spécifications non harmonisées ne facilitent pas la réalisation d'économies.....	55
D - La faible mutualisation de l'exploitation des matériels ne procure pas d'économies.....	55
E - L'innovation et la maintenabilité méritent davantage d'attention.....	56
III - L'enjeu de la consolidation des industries européennes d'armement	58
A - L'intégration des entreprises européennes est inégale selon les secteurs.....	58
B - Les entreprises françaises ont une place importante dans l'industrie européenne de défense.....	60
Chapitre III Les conditions d'une coopération européenne réussie	65
I - L'État ne se met pas en situation de bénéficier au mieux des coopérations	65
A - Le manque de cohérence entre les programmations physique et budgétaire est une difficulté majeure.....	65
B - Les États clients ne s'appuient pas assez sur la maîtrise d'ouvrage déléguée.....	69
II - La coopération est un choix cohérent.....	70
A - La voie nationale est dictée par l'urgence et les intérêts industriels nationaux	70
B - La France conserve la capacité de développer seule quelques équipements majeurs	72
C - Les achats de matériels existants doivent être sélectifs pour ne pas affaiblir l'autonomie stratégique.....	73
D - La coopération sous l'égide de l'Union européenne est une occasion à saisir sous conditions.....	75
III - Le succès dépendra du réalisme des objectifs.....	78
A - Une volonté politique partagée et durable est une exigence préalable.....	78
B - L'harmonisation des besoins opérationnels et des calendriers budgétaires est nécessaire	80
C - Les choix d'organisation peuvent favoriser le succès des coopérations, notamment le recours à une maîtrise d'ouvrage et à une maîtrise d'œuvre uniques.....	81
Conclusion générale	87
Récapitulatif des orientations et recommandations	91
Glossaire	93
Annexes.....	95
Réponse du Premier ministre.....	99

Les rapports publics de la Cour des comptes

- Élaboration et publication -

La Cour des comptes publie, chaque année, un rapport public annuel et des rapports publics thématiques.

Le présent rapport est un rapport public thématique.

Les rapports publics de la Cour s'appuient sur les contrôles et les enquêtes conduits par la Cour des comptes ou les chambres régionales des comptes et, pour certains, conjointement entre la Cour et les chambres régionales ou entre les chambres. En tant que de besoin, il est fait appel au concours d'experts extérieurs, et des consultations et des auditions sont organisées pour bénéficier d'éclairages larges et variés.

Au sein de la Cour, ces travaux et leurs suites, notamment la préparation des projets de texte destinés à un rapport public, sont réalisés par l'une des six chambres que comprend la Cour ou par une formation associant plusieurs chambres.

Trois principes fondamentaux gouvernent l'organisation et l'activité de la Cour des comptes, ainsi que des chambres régionales et territoriales des comptes, et donc aussi bien l'exécution de leurs contrôles et enquêtes que l'élaboration des rapports publics : l'indépendance, la contradiction et la collégialité.

L'**indépendance** institutionnelle des juridictions financières et statutaire de leurs membres garantit que les contrôles effectués et les conclusions tirées le sont en toute liberté d'appréciation.

La **contradiction** implique que toutes les constatations et appréciations ressortant d'un contrôle ou d'une enquête, de même que toutes les observations et recommandations formulées ensuite, sont systématiquement soumises aux responsables des administrations ou organismes concernés ; elles ne peuvent être rendues définitives qu'après prise en compte des réponses reçues et, s'il y a lieu, après audition des responsables concernés.

La publication d'un rapport public est nécessairement précédée par la communication du projet de texte que la Cour se propose de publier aux ministres et aux responsables des organismes concernés, ainsi qu'aux autres personnes morales ou physiques directement intéressées. Dans le rapport publié, leurs réponses accompagnent toujours le texte de la Cour.

La **collégialité** intervient pour conclure les principales étapes des procédures de contrôle et de publication.

Tout contrôle ou enquête est confié à un ou plusieurs rapporteurs. Leur rapport d'instruction, comme leurs projets ultérieurs d'observations et de recommandations, provisoires et définitives, sont examinés et délibérés de façon collégiale, par une chambre ou une autre formation comprenant au moins trois magistrats, dont l'un assure le rôle de contre-rapporteur, chargé notamment de veiller à la qualité des contrôles. Il en va de même pour les projets de rapports publics.

Le contenu des projets de rapport public est défini, et leur élaboration est suivie, par le comité du rapport public et des programmes, constitué du Premier président, du Procureur général et des présidents de chambre de la Cour, dont l'un exerce la fonction de rapporteur général.

Enfin, les projets de rapport public sont soumis, pour adoption, à la chambre du conseil où siègent en formation plénière ou ordinaire, sous la présidence du Premier président et en présence du Procureur général, les présidents de chambre de la Cour, les conseillers maîtres et les conseillers maîtres en service extraordinaire.

Ne prennent pas part aux délibérations des formations collégiales, quelles qu'elles soient, les magistrats tenus de s'abstenir en raison des fonctions qu'ils exercent ou ont exercées, ou pour tout autre motif déontologique.

*

Les rapports publics de la Cour des comptes sont accessibles en ligne sur le site internet de la Cour des comptes et des chambres régionales et territoriales des comptes : www.ccomptes.fr

Ils sont diffusés par *La Documentation Française*.

Délibéré

La Cour des comptes, délibérant en chambre du conseil en formation ordinaire, a adopté le présent rapport intitulé *La coopération européenne en matière d'armement : un renforcement nécessaire soumis à des conditions exigeantes*.

Le rapport a été arrêté au vu du projet communiqué au préalable au Premier ministre et de sa réponse adressée en retour à la Cour.

La réponse est publiée à la suite du rapport. Elle engage la seule responsabilité de son auteur.

Ont participé au délibéré : M. Migaud, Premier président, MM. Briet, Vachia, Paul, Duchadeuil, Mme Moati, M. Morin, Mme de Kersauson, présidents de chambre, M. Durrleman, Mme Ratte, présidents de chambre maintenus en activité, M. Cazala, Mme Françoise Saliou, MM. Barbé, Lefebvre, Martin, Uguen, Le Roy, Guédon, Guérout, De Nicolay, Albertini, Basset, Fulachier, Soubeyran, Mme Périgord, MM. Allain, Strassel, Dubois, Mmes Mattei, Mondolini, M. Bouvard, conseillers maîtres, Mme Revel, conseillère maître en service extraordinaire.

Ont été entendus :

- en sa présentation, M. Vachia, président de la chambre chargée des travaux sur lesquels le rapport est fondé et de la préparation du projet de rapport ;
- en son rapport, M. Paul, rapporteur général, rapporteur du projet devant la chambre du conseil, assisté de M. Chatelain, conseiller maître et de M. Jourdan, conseiller référendaire, rapporteurs devant la chambre chargée de le préparer et de M. de Gaulle, conseiller maître, président de section, contre-rapporteur devant cette même chambre ;
- en ses conclusions, sans avoir pris part au délibéré, M. Johanet, Procureur général, accompagné de M. Robert, substitut général.

M. Lefort, secrétaire général, assurait le secrétariat de la chambre du conseil.

Fait à la Cour, le 10 avril 2018.

Le projet de rapport soumis à la chambre du conseil a été préparé, puis délibéré le 13 décembre 2017, par la quatrième chambre, présidée par Mme Françoise Saliou, conseillère maître, et composée de M. Le Méné, Mme Dujols, M. de Combles de Nayves, conseillers maîtres, M. Jau, conseiller maître en service extraordinaire, ainsi que, en tant que rapporteurs, MM. Chatelain, conseiller maître, et Jourdan, conseiller référendaire, et, en tant que contre-rapporteur, M. de Gaulle, conseiller maître, président de section.

Le projet de rapport a été examiné et approuvé, le 13 février 2018, par le comité du rapport public et des programmes de la Cour des comptes, composé de M. Migaud, Premier président, MM. Briet, Vachia, Paul, rapporteur général du comité, Duchadeuil, Mme Moati, M. Morin, Mme de Kersauson, présidents de chambre, et M. Johanet, Procureur général, entendu en ses avis.

Introduction

L'équipement des armées en matériels d'armement vise à satisfaire trois objectifs. Donner aux armées des moyens performants dont la quantité et la disponibilité permettent de remplir les missions qui leur sont confiées : c'est l'objectif capacitaire. Développer et acquérir les matériels dans des conditions qui permettent de respecter les budgets alloués par les lois de finances et d'assurer la soutenabilité à long terme des lois de programmation militaire : c'est l'objectif budgétaire. Enfin, pérenniser et renforcer les compétences techniques et commerciales des entreprises françaises ou européennes, afin de maintenir sur le continent les bureaux d'études et les sites de production qui sont les moyens de l'autonomie stratégique : c'est l'objectif industriel.

L'enquête de la Cour s'appuie sur ses contrôles récents des programmes d'armement menés entre États européens (l'avion de transport A400M, les hélicoptères TIGRE et NH90, la frégate FREMM, les satellites d'observation militaire MUSIS/CSO et les missiles antiaériens de la famille ASTER du programme FSAF). Elle dresse un bilan de l'exécution de ces programmes, puis formule des propositions susceptibles de favoriser le succès des futures coopérations, à l'approche des choix qui devront être effectués lors de la mise en œuvre de la prochaine loi de programmation militaire (LPM) 2019-2025.

L'enjeu budgétaire

Au cours de la période couverte par la LPM 2014-2019, les pouvoirs publics ont consacré une enveloppe budgétaire d'environ 10 Md€ par an aux programmes d'armement, dont chaque année entre 2 et 3 Md€ pour la dissuasion et entre 7 et 8 Md€ pour les armements conventionnels. La France est actuellement engagée dans 27 programmes en coopération, représentant des flux annuels de crédits de paiement de l'ordre de 2 Md€, soit environ le quart de ses capacités d'investissement dans les armements conventionnels. Le projet de LPM, adopté par le conseil des ministres du 8 février 2018, prévoit une hausse des investissements pour la période 2019-2023, avec, en moyenne annuelle, 5 Md€ pour la dissuasion et 10 Md€ pour les armements conventionnels¹. Ce projet repose sur une

¹ Moyenne calculée à partir de l'agrégat « équipement » pour la période 2019-2023 présentés dans le rapport annexé au projet de LPM (§4.1.2).

trajectoire financière ferme de 197,8 Md€ courants de crédits budgétaires sur la période 2019-2023, représentant une croissance annuelle de 1,7 Md€ entre 2019 et 2022, puis de 3 Md€ en 2023. Les ressources destinées aux équipements s'élèveront à 172,8 Md€ jusqu'en 2025, dont 112,5 Md€ courants ont été programmés sur la période 2019-2023, la forte progression des besoins annuels intervenant à partir de 2023 (+2,4 Md€) après une progression moyenne annuelle de 1,4 Md€ entre 2019 et 2022.

Les frais de développement financés par la France pour les six programmes étudiés ont absorbé 8,4 Md€² entre 1989 et 2017, tandis qu'une contribution supérieure était apportée par les partenaires européens, dans le cadre du partage des coûts de développement³ permis par la coopération.

Tableau n° 1 : crédits de paiement pour l'équipement des forces

<i>en millions d'euros</i>	2015	2016
Total programme 146	10 210	9 833
<i>Dont dissuasion nucléaire</i>	2 429	2 830
Total programme 146 hors dissuasion	7 781	7 003
<i>Dont principaux programmes en coopération :</i>		
<i>Observation spatiale MUSIS/CSO</i>	115	74
<i>Avion de transport A400M</i>	543	228
<i>Hélicoptère NH90</i>	119	471
<i>Hélicoptère TIGRE</i>	182	344
<i>Frégate FREMM</i>	506	530
<i>Missile FSAF</i>	44	83
Sous-total des principaux programmes en coopération	1 509	1 731

Source : Rapport annuel de performance 2016 du programme budgétaire 146.

Le succès des coopérations n'est toutefois pas garanti : les tentatives avortées dans le domaine des avions de combat dans les années 1980 et des blindés dans les années 1990 ont amené la France à développer seule l'avion RAFALE, le char LECLERC et le véhicule blindé de combat d'infanterie (VBCI). Plus récemment, dans les années 2000, l'échec de la coopération franco-britannique en matière de porte-avions s'est soldé par une perte de l'ordre de 200 M€ pour les finances publiques françaises, sans avantage en retour.

² En coûts des facteurs du 1^{er} janvier 2016.

³ Coûts de développement : voir encadré page 27.

Les mutualisations et économies permises par les coopérations réussies sont d'autant plus nécessaires que l'on observe, depuis une vingtaine d'années, une stagnation des budgets militaires en Europe de l'Ouest. À l'inverse, dans un contexte international marqué par un net renforcement des tensions, les dépenses de défense ont connu une forte croissance partout ailleurs, comme le montre le tableau ci-après. Ces dépenses sont revenues au début des années 2010 à un niveau supérieur à celui de la fin de la guerre froide. La tendance est appelée à s'accroître sous les effets des augmentations annoncées par les États-Unis et la Chine au premier trimestre 2017. La volonté des pays européens membres de l'organisation du traité de l'Atlantique Nord (OTAN) d'accroître désormais leur effort de défense ne comblera pas à moyen terme le décalage observé.

Tableau n° 2 : évolution des dépenses militaires entre 1996 et 2016

<i>En milliards de dollars constants de 2015</i>	1996	2016	Variation
<i>États-Unis</i>	410	606	+48 %
<i>Chine</i>	28	215	+667 %
<i>Russie</i>	22	70	+218 %
<i>Arabie Saoudite</i>	20	61	+205 %
<i>Inde</i>	19	56	+194 %
<i>Royaume-Uni</i>	49	56	+14 %
France ⁴	52	56	+8 %
<i>Japon</i>	40	42	+5 %
<i>Allemagne</i>	43	41	-2 %
<i>Corée du Sud</i>	20	37	+85 %
<i>Les autres États ont des dépenses militaires inférieures à 30 Md\$.</i>			

Source: Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI)⁵.

⁴ Les 56 Md\$ présentés pour la France en 2016 correspondent au périmètre de la *Mission budgétaire Défense*, pensions incluses, auquel le SIPRI ajoute les dépenses de la gendarmerie nationale (8,3 Md€ en 2016, dont seulement 0,13 Md€ pour l'exercice des missions militaires). Sans la gendarmerie qui est essentiellement engagée sur des missions de sécurité intérieure, les dépenses militaires françaises sont inférieures à celles du Royaume-Uni et légèrement supérieures à celle de l'Allemagne.

⁵ Le SIPRI, Institut de recherche international sur la paix de Stockholm, est un institut de recherche indépendant créé en 1966 par le parlement suédois et financé majoritairement par le gouvernement suédois, pour l'étude des conflits, de l'armement, du contrôle des armes et du désarmement. (<https://sipri.org/>)

L'impératif industriel

La concurrence mondiale s'accroît sur un marché dominé par l'industrie américaine, qui peut compter sur des commandes nationales représentant plus de 40 % du marché mondial. Elle est renforcée par l'arrivée des nouveaux entrants issus des pays émergents (Chine, Corée du Sud, Inde, Russie, Turquie, etc.).

L'intégration des industries européennes de défense apparaît comme la meilleure voie pour maintenir et développer sur le sol national et européen une base industrielle et technologique de défense (BITD)⁶ compétitive sur le marché mondial, face à une concurrence de plus en plus sévère et à même de préserver, outre les emplois industriels, l'indépendance technologique de l'Europe. Les programmes réalisés en commun sont des leviers utiles pour susciter et accompagner les rapprochements d'entreprises au niveau européen. L'industrie de défense française, au sein de laquelle l'État est souvent actionnaire, bénéficie largement des commandes publiques d'armement, comme en témoigne le tableau ci-après.

Tableau n° 3 : paiements effectués en 2015 par la DGA

<i>en millions d'euros</i>	Équipement des forces P146 ⁷	Études amont P144 ⁸
<i>Airbus group (État 11 %)</i>	2 050	83
<i>DCNS (État 63 %)</i>	1 644	109
<i>Thales (État 26 %)</i>	1 581	222
<i>Safran (État 14 %)</i>	862	97
<i>Nexter (État 50 %)</i>	253	13
<i>établissements publics (CEA, CNES)</i>	1 397	70
<i>Sous-total participations publiques (a)</i>	7 787	594
<i>Dassault Aviation (b)</i>	603	59
<i>MBDA (c)</i>	301	34
<i>Renault Trucks Defense (d)</i>	130	4
<i>Autres (e)</i>	1 389	161
<i>TOTAL (a)+(b)+(c)+(d)+(e)</i>	10 210	852

Source : Direction générale de l'armement (DGA) ; détention des entreprises fin 2015.

⁶ La base industrielle et technologique de défense regroupe l'ensemble des bureaux d'études et des unités de production industrielle nécessaires pour la réalisation des armements. Elle se décline au niveau national ou européen.

⁷ P146 : Programme budgétaire Équipement des forces de la Mission Défense.

⁸ P144 : Environnement et prospective de la politique de défense de la Mission Défense.

Les choix pour l'avenir

Les avancées technologiques tendent à rendre les équipements majeurs de plus en plus sophistiqués et onéreux. Le tableau ci-dessous fait ressortir le coût de quelques grands programmes d'armement américains en cours.

Tableau n° 4 : programmes d'armement américains (mars 2016)

<i>Programmes américains</i>	Nombre d'unités	Coûts de production	Dont coûts de développement	Coût unitaire
<i>F-35 (avion de combat)</i>	2 226	340 Md\$	62,9 Md\$	153 M\$
<i>Classe G. Ford (porte-avions)</i>	3	36 Md\$	5,1 Md\$	12 Md\$
<i>M109A7 (artillerie lourde)</i>	558	7 Md\$	1,1 Md\$	13 M\$

Source : Institution supérieure de contrôle des États-Unis (GAO).

La coopération européenne est ainsi un moyen de disposer de matériels militaires aux capacités technologiques innovantes que chaque État européen, isolément, aurait du mal à développer, du fait des coûts élevés de recherche et développement. Les avantages de la coopération s'apprécient en comparaison des deux autres modalités d'acquisition possibles :

- choisir une maîtrise d'ouvrage nationale pour développer et construire seul des matériels complexes. Cette solution a été adoptée pour les programmes touchant à la défense des intérêts vitaux de la Nation ou en l'absence de partenaire ;
- acheter un matériel déjà existant (que traduit l'expression « achat sur étagère »), lorsqu'il est compatible avec le besoin opérationnel. Toutefois, si la mise en concurrence des fournisseurs n'est pas possible, ce choix introduit un risque de dépendance.

La *Revue stratégique de défense et de sécurité nationale* d'octobre 2017, initiée par le Président de la République, réaffirme la nécessité d'un modèle d'armée complet et équilibré, capable d'agir face à toutes les menaces et dans tous les espaces. Le projet de LPM 2019-2025 tire les enseignements de la mise en œuvre des LPM précédentes, afin de définir un chemin pour réaliser le modèle d'armée souhaité et de préserver l'autonomie stratégique de la France et de l'Europe. La Cour relève que le

projet de LPM, rejoignant ainsi les principales observations du présent rapport, met l'accent en particulier sur l'urgence de réduire les impasses capacitaires, sur la nécessité de conserver l'avance technologique de la BITD française, sur la place à accorder à l'innovation technologique, sur l'insuffisante attention portée à la maintenance et sur l'intérêt du Fonds européen de la défense en cours de constitution. À ce stade, le projet de LPM ne détaille pas les remèdes aux dysfonctionnements relevés.

Par ailleurs, si le projet de LPM rejoint aussi la nécessité mise en évidence dans le présent rapport de résoudre les incohérences entre la trajectoire budgétaire et les ambitions des programmes d'armement, l'équilibre entre les armements à acquérir selon le projet de LPM et les moyens budgétaires que le Gouvernement veut y consacrer repose sur une forte augmentation des crédits en 2023, 2024 et 2025, qui peut être remise en cause par les arbitrages budgétaires annoncés pour 2021.

Le présent rapport identifie d'abord les objectifs des coopérations entre États européens, qui sont diversement déclinés par la France et ses partenaires (chapitre I) ; il analyse ensuite le bilan des coopérations sur les principaux programmes en cours (chapitre II) ; enfin, il tire les enseignements du passé et du présent afin de proposer les conditions requises pour réussir les prochaines coopérations européennes (chapitre III).

Chapitre I

Les objectifs et les outils de pilotage des coopérations européennes en matière d'armement

La volonté des États européens de coopérer en matière d'armement s'est accrue avec la montée des tensions et des risques à travers le monde. Toutefois, cette ambition s'exprime différemment selon les nations partenaires. Sa mise en œuvre est guidée par des préoccupations budgétaires et la recherche de retombées économiques et industrielles. Les outils de pilotage des coopérations existent, mais peuvent être mieux employés.

I - Une volonté politique réaffirmée dans un contexte en évolution

A - Un monde plus dangereux appelle des réponses concertées de la part des Européens

La *Revue stratégique de défense et de sécurité nationale* d'octobre 2017 souligne que « la convergence des menaces sur l'Europe nécessite que les Européens soient davantage engagés en faveur de leur propre

sécurité, et travaillent à l'ambition d'une autonomie stratégique commune »⁹. Alors que les motifs de conflits s'étaient estompés depuis trois décennies, les crises anciennes aux frontières de l'Europe, en Afrique, au Proche et au Moyen Orient, perdurent quand de nouvelles menaces apparaissent, en particulier depuis 2011. En Asie, les ambitions territoriales, maritimes et stratégiques s'exacerbent. Le projet de loi de programmation militaire (LPM) 2019-2025 s'inscrit dans ce contexte¹⁰, et la *Revue stratégique* fait de la base industrielle et technologique de défense l'un des outils de la souveraineté et de l'autonomie stratégique¹¹.

La mondialisation des risques a fait évoluer celle des outils de la guerre : de nombreux États accroissent leurs budgets de défense, et beaucoup d'entre eux ont développé des industries d'armement qui prennent leur part d'un marché auparavant très concentré. Ainsi, dans le secteur naval, les entreprises industrielles européennes étaient, au début des années 2000, les seules présentes sur le marché de l'exportation ouvert à la concurrence pour les frégates et les sous-marins. Aujourd'hui, de nouveaux acteurs, chinois, coréens, indiens, japonais, russes et turcs, notamment, s'appuient sur la forte augmentation de leurs dépenses nationales. Les chantiers navals chinois ont ainsi construit en trois ans l'équivalent du tonnage de la marine nationale française. Ces acteurs émergents sont désormais des concurrents directs sur le marché de l'exportation.

L'enjeu de l'intégration des industries européennes de défense est alors de maintenir ou de restaurer leur compétitivité sur le marché mondial des exportations, nécessaire pour assurer leur maintien sur le territoire européen et garantir l'autonomie stratégique des États européens.

Les industries de défense européennes doivent faire face, d'une part, à la double menace des groupes américains (Boeing, Lockheed Martin, Honeywell international, General Dynamics, etc.), qui bénéficient de la commande publique américaine représentant plus de 40 % des dépenses mondiales d'armement¹², et, d'autre part, des industries des pays émergents (Chine, Corée du Sud, Inde, Russie, Turquie, etc.) tirant avantage de leurs coûts de production réduits et de la croissance des dépenses militaires sur leur marché intérieur. Dans ce contexte, les commandes publiques de chacun des États membres de l'Union européenne, pris individuellement, ne sont pas suffisantes pour alimenter leurs industries nationales, et moins

⁹ *Revue stratégique de défense et de sécurité nationale*, §182.

¹⁰ Projet de loi de programmation militaire 2019-2025, en son rapport annexé, §1.1.

¹¹ *Revue stratégique*, chapitre 3.1.

¹² Les dépenses militaires des dix premiers États du classement du SIPRI ont dépassé 1 200 Md\$ en 2016 sur un marché total de 1 686 Md\$ égal à 2,2 % du PIB mondial, cf. tableau n° 2 en introduction.

encore pour que ces dernières atteignent une taille critique. Or, selon l'Alliance atlantique, les dépenses de défense des 26 États européens de l'OTAN s'élevaient en 2016 à 238,6 Md\$. Une meilleure coordination des investissements placerait l'Europe certes derrière les États-Unis (664 Md\$) mais à un niveau comparable à l'effort de la Chine et nettement supérieur à celui des autres États, y compris la Russie.

Le cas du programme d'avions de combat F-35, lancé par les États-Unis en 1996 sur la base d'une maîtrise d'œuvre industrielle confiée à *Lockheed Martin*, avec comme principaux sous-traitants *Northrop Grumman* et *BAe Systems*, illustre bien ce défi. D'une part, les masses financières engagées par les États-Unis sur le programme (340 milliards de dollars pour 2 226 avions, dont près de 63 milliards de dollars pour le seul développement) ne sont pas à la portée d'un État européen. D'autre part, la volonté des États-Unis d'associer leurs alliés au programme leur a permis d'obtenir aujourd'hui la participation du Royaume-Uni, de l'Italie, des Pays-Bas, du Danemark et de la Norvège notamment. L'implication de certains États européens dans ce programme soulève trois questions interdépendantes concernant la construction d'une autonomie stratégique européenne en matière de défense. D'abord, sur le plan économique, ce programme américain mobilise les ressources que les États européens participants peuvent consacrer à leur aviation de combat, au détriment du développement d'un nouvel appareil européen. Ensuite, il réserve au maître d'œuvre américain les technologies les plus avancées, ne laissant aux industriels des pays associés qu'une part de sous-traitance peu valorisante et rendant ces derniers tributaires de la technologie américaine. Enfin, l'intervention militaire en coalition avec les utilisateurs du F-35, même s'ils sont exclusivement européens, nécessitera un appareil, ou plutôt un système de combat aérien, compatible avec ses capacités de communication. Si certains pays européens qui n'ont pas encore choisi devaient s'orienter vers le F-35, la capacité à développer un avion de combat européen serait remise en question.

L'Union européenne prend conscience du double défi posé par le déclassement relatif de chacun de ses membres pris isolément, et par les fragilités qui peuvent naître au sein de l'OTAN, alliance militaire qui au surplus n'est pas constituée pour soutenir la base industrielle et technologique de défense de ses membres. Dans ce contexte, 25 États membres ont annoncé en novembre 2017 un approfondissement de la « coopération structurée permanente » (CSP) prévue par le Traité sur l'Union européenne¹³. Le but de la CSP est de renforcer la coordination,

¹³ Prévue à l'article 42, paragraphe 6, et à l'article 46 du Traité sur l'Union européenne, et précisée dans le protocole n° 10 annexé au Traité.

les investissements et les capacités de défense de l'UE. Les États rejoignent la CSP sur la base du volontariat, mais leurs engagements sont dès lors contraignants.

La Commission européenne a pris, dès 2016, l'initiative de proposer d'accompagner les investissements par la création d'un Fonds européen de la défense (cf. chapitre III). Cette initiative, validée par le Conseil européen du 24 juin 2017, marque un tournant institutionnel majeur de la Commission qui entend se positionner comme un acteur de la défense européenne.

La France a fait le constat de l'entrée « dans une ère de grandes turbulences » ; le Président de la République a ainsi appelé, dans sa préface à la *Revue stratégique de défense et de sécurité nationale* d'octobre 2017, à relancer l'Europe de la défense, notamment « en consolidant nos industries de défense pour qu'elles conservent leur excellence technologique et demeurent compétitives à l'échelle mondiale ». Après les rapprochements effectués avec l'Allemagne pour l'industrie aéronautique (groupe Airbus) et pour l'industrie terrestre (groupe KNDS), la France a entrepris des discussions avec l'Italie en vue de la conclusion d'une alliance dans le domaine de l'industrie navale.

Le choix français de l'autonomie stratégique et d'un modèle d'armée complet, confirmé par la *Revue stratégique*, suppose le maintien d'une industrie forte, dont la pérennité nécessite 40 % à 60 % d'activité à l'exportation. L'intégration européenne offre des avantages en termes d'élargissement des gammes de produits, d'augmentation de la taille du marché intérieur et de mutualisation des efforts en termes de recherche et développement.

À l'échelle de l'Union, l'ambition d'approfondir l'Europe de la défense fait de l'autonomie stratégique le vecteur déterminant d'une politique plus globale. Les États européens, cependant, ont des approches différentes qui rendent nécessaire la recherche de compromis équilibrés.

B - Les États partenaires ont chacun leurs atouts

Les programmes examinés par la Cour associent la France à des alliés européens sur une base multilatérale (pouvant le cas échéant inclure des États tiers, membres de l'Alliance atlantique comme la Turquie, ou extérieurs à l'Alliance comme l'Australie). La voie de la coopération a été privilégiée ces dernières années, afin de partager les risques et les coûts du

développement et de la production, et de favoriser les regroupements au sein de l'industrie européenne de défense.

Les 28 États de l'Alliance atlantique consacraient en 2016 en moyenne 2,4 % de leur PIB aux dépenses de défense. La moyenne est tirée par les États-Unis (3,6 %) et les 26 États européens n'y consacrent dans leur ensemble que 1,3 %. Les partenaires principaux de la France (1,8 % du PIB) figurent parmi les membres européens de l'Alliance atlantique qui disposent des moyens budgétaires les plus importants : le Royaume-Uni (2,2 %), l'Allemagne (1,2 %) et l'Italie (1,1 %) principalement. Ces trois États européens ont le même intérêt budgétaire que la France à mutualiser leurs investissements dans les matériels de guerre.

Le projet de LPM 2019-2025 érige en principe que « le nombre de programmes en coopération avec des partenaires européens sera augmenté de 36 % par rapport à la précédente LPM »¹⁴. Le développement d'une « politique volontariste de coopération européenne »¹⁵ devra cependant composer, notamment pour son volet industriel, avec les objectifs propres aux États partenaires, qui peuvent être moins partagés.

1 - Le partenariat avec le Royaume-Uni s'inscrit dans le cadre des accords de *Lancaster House* de 2010

Le Royaume-Uni développe une politique de défense comparable à celle de la France avec des moyens budgétaires relativement élevés et un statut de puissance nucléaire. Ce pays réalise de nombreux engagements en opérations extérieures et dispose d'une base industrielle et technologique de défense réputée. La volonté politique de coopération bilatérale est ancienne et s'est illustrée pendant la guerre froide dans les programmes militaires, comme ceux de l'avion JAGUAR et de l'hélicoptère LYNX ; elle s'est traduite en novembre 2010 par la conclusion des accords de *Lancaster House*¹⁶, dans le prolongement des accords de 1947, avec notamment des coopérations dans les domaines de la simulation nucléaire et des armements conventionnels, ainsi que des échanges d'informations sensibles entre industriels.

¹⁴ Projet de loi de programmation militaire 2019-2025, en son rapport annexé, §3.2.1.

¹⁵ Projet de loi de programmation militaire 2019-2025, en son rapport annexé, §3.3.2.

¹⁶ Il s'agit de deux traités bilatéraux franco-britanniques signés le 2 novembre 2010, l'un portant sur la coopération dans le domaine des armes nucléaires, l'autre sur la coopération en matière de défense et de sécurité, c'est-à-dire un champ beaucoup plus large que la coopération en matière d'armement traitée dans le présent rapport.

Deux échecs récents montrent, l'un dans le domaine militaire, l'autre industriel, que les coopérations avec le Royaume-Uni doivent encore surmonter des différends :

- la coopération sur le porte-avions franco-britannique n'a pas prospéré, en raison d'intérêts divergents et de choix techniques inconciliables, ce qui s'est traduit par une perte pour les finances publiques françaises de l'ordre de 200 M€, dans les conditions décrites par la Cour des comptes dans son insertion au rapport public de 2014¹⁷ ;
- la fusion, envisagée en 2012 dans le domaine de l'aéronautique civile et militaire entre le groupe britannique *BAe Systems* et le groupe européen Airbus¹⁸, a échoué faute d'accord entre les partenaires.

Néanmoins, la coopération franco-britannique a connu quelques avancées depuis les accords de *Lancaster House*, au-delà de la coopération initiée dès 2010 sur le programme de simulation nucléaire :

- un accord intergouvernemental conclu en 2016 permet des échanges d'informations classifiées au sein du groupe MBDA¹⁹, afin de mieux profiter des synergies au sein d'un groupe missilier de taille mondiale ayant regroupé en son sein des capacités britanniques et françaises, mais aussi allemandes et italiennes, dans un contexte où le secteur des missiles est l'un des domaines les plus dynamiques de la coopération franco-britannique (missiles anti-aériens de classe ASTER, missiles antinavires légers, missile air-air longue portée de classe METEOR) ;
- la direction générale de l'armement (DGA) et son homologue britannique, *Defense Equipment and Support*, ont acquis un degré de confiance réciproque inégalé par rapport aux autres alliés, ce qui permet d'envisager de déléguer la maîtrise d'ouvrage d'un programme commun à l'une des deux structures²⁰ ;
- les deux États ont décidé en 2015 de développer en commun un programme de lutte contre les mines navales, confié à l'OCCAR ;

¹⁷ Cour des comptes, *Rapport public annuel 2014*, Volume I. La coopération franco-britannique en matière de porte-avions : une perte nette pour les finances publiques, p. 127 à 144. La Documentation française, février 2014, disponible sur www.ccomptes.fr

¹⁸ Dont la France et l'Allemagne sont les principaux actionnaires, suivis de l'Espagne.

¹⁹ Les actionnaires de MBDA sont le groupe britannique *BAe Systems* (37,5 %), le groupe européen Airbus (37,5 %) et le groupe italien *Leonardo* (25 %).

²⁰ Le Royaume-Uni assure ainsi la maîtrise d'ouvrage du programme de missile METEOR, confié à une structure *ad hoc* dénommée International Joint Programme Office pour le compte de six pays participants (associant l'Allemagne, l'Espagne, l'Italie et la Suède à la France et au Royaume-Uni).

- lors du sommet franco-britannique d'Amiens en mars 2016, la France et le Royaume-Uni ont décidé d'investir plus de deux milliards d'euros dans le développement d'un démonstrateur de drone aérien de combat, en s'appuyant sur les industriels *B Ae Systems* et Dassault Aviation. S'agissant d'un objet technologiquement très complexe et potentiellement coûteux, qui pourrait à terme compléter la flotte d'avions de combat, le fait que la France et le Royaume-Uni privilégient à ce stade une coopération bilatérale constitue un signal politique fort.

Les intérêts communs avec le Royaume-Uni restent importants, malgré sa décision de quitter l'Union européenne ; ils sont néanmoins parfois difficiles à concilier avec ceux que le Royaume-Uni développe dans le cadre de sa relation privilégiée avec les États-Unis.

2 - Le partenariat avec l'Allemagne, centré sur la politique industrielle, a été relancé en 2017

L'Allemagne est un partenaire ancien ; l'accord franco-allemand sur le développement de l'avion C160 TRANSALL remonte à 1958. Elle est aussi « un partenaire primordial pour le renforcement d'une ambition européenne en matière de défense et de sécurité », ainsi que la *Revue stratégique de défense et de sécurité nationale* d'octobre 2017 l'a relevé. Le conseil des ministres franco-allemand de juillet 2017 a réaffirmé les ambitions politiques dans ce domaine.

Au-delà des programmes d'armement communs, à l'exemple de l'hélicoptère TIGRE, né d'une ambition politique, ou de l'avion A400M, plusieurs projets pourront unir à l'avenir la France et l'Allemagne, tels que le drone MALE, le futur avion de combat ou l'armement terrestre. Cette coopération se traduit par une volonté d'intégration industrielle. La principale réalisation est la constitution en 1999, dans le domaine de l'aéronautique et de l'espace, du futur groupe Airbus, dont les premiers actionnaires sont des personnes publiques françaises et allemandes²¹. Plus récemment, l'alliance entre le français Nexter et l'allemand *Krauss-Maffei Wegmann* a associé en 2015 les deux groupes industriels de l'armement terrestre dans une holding néerlandaise, KNDS, détenue à 50 % par une personne publique française et à 50 % par une holding allemande

²¹ À hauteur de 11,1 % pour chacun des deux États, auquel s'ajoute une participation publique espagnole de 4,2 %, l'ensemble représentant 26,2 % des titres du groupe Airbus.

regroupant des intérêts familiaux privés²². Au contraire, les rapprochements dans l'industrie navale sont freinés par la concurrence durable qui oppose *Naval Group* (ex DCNS) et TKMS dans le domaine des sous-marins à propulsion classique.

L'annonce par l'Allemagne du renforcement de ses investissements à venir dans les équipements de défense et son ouverture à la coopération offrent de nouvelles perspectives. L'Allemagne entend ainsi utiliser sa puissance financière et ses marges de manœuvre budgétaires pour renforcer son industrie de défense et acquérir de nouvelles compétences, notamment dans le domaine de l'aviation de combat. L'expérience des programmes passés doit alors servir à aplanir les difficultés constatées, pour que les coopérations ne soient plus freinées par des contraintes liées au fonctionnement institutionnel interne de chacun des États, et pour que les spécifications des matériels soient mieux harmonisées en tenant compte des engagements opérationnels récents, dont la France a une plus grande pratique. Sur le plan commercial, les limitations à l'exportation, différentes entre les deux États, doivent encore évoluer pour favoriser le développement des industries et contribuer à leur viabilité. Sur le plan industriel, la France doit concilier la recherche d'un partenariat équilibré qu'appelle la *Revue stratégique* et la « coopération avec maintien des compétences » qu'elle exige, notamment dans l'aviation de combat, pour que les prochains développements ne se traduisent pas par des transferts de technologie asymétriques.

3 - Le partenariat avec l'Italie couvre l'industrie navale, l'espace et les missiles

La coopération avec l'Italie se matérialise par des relations privilégiées entre les directions nationales de l'armement des deux pays et la tenue d'un comité bilatéral « armement » entre les directeurs nationaux de l'armement.

²² Depuis le 15 décembre 2015, les groupes Nexter et *Krauss-Maffei Wegmann* sont détenus par la holding néerlandaise KNDS, créée pour l'occasion. Elle réunit les deux groupes français et allemands spécialisés dans la construction de blindés et de systèmes d'artillerie, les munitions et les services associés à leurs produits. La gouvernance reflète le partage du capital sur la base d'une stricte parité franco-allemande au niveau du conseil de surveillance et de la présidence exécutive, assurée conjointement par le président de Nexter et par le président de *Krauss-Maffei Wegmann*.

Elle concerne essentiellement le domaine naval (frégates HORIZON et FREMM²³), la défense sol-air et antimissile balistique à base de missiles ASTER (programmes FSAF et PAAMS)²⁴, la radio logicielle (ESSOR) ou encore le secteur spatial avec une base industrielle commune au travers de l'Alliance Spatiale constituée de *Thales Alenia Space et Telespazio communications* pour des projets de communications²⁵ et d'observation²⁶ communs. On peut également citer la torpille légère MU90 fabriquée par le consortium franco-italien *EuroTorp*, qui équipe la majeure partie des flottes européennes. La plupart de ces programmes en coopération avec l'Italie sont menés, au nom des deux États par l'OCCAR.

Dans le domaine naval, cette coopération n'a pas abouti à des programmes intégrés (cas des frégates FREMM, qui sont très différentes d'un pays à l'autre, voir *infra*, chapitre II-I-E). De même, le développement récent de programmes nationaux concurrents pour des frégates de taille intermédiaire (FTI) en France et des patrouilleurs polyvalents hauturiers²⁷ (PPA) en Italie peut être interprété comme un recul de la coopération entre les deux pays. L'Italie s'est en effet dotée d'une ambitieuse loi navale (3,5 Md€ pour la construction de six patrouilleurs hauturiers et d'un bâtiment de soutien), visant à alimenter la compétitivité de sa base industrielle et technologique de défense, qui pourrait se trouver en situation de concurrence avec l'industrie française pour l'exportation. Néanmoins, les discussions en cours pour rapprocher *Naval group* et *Fincantieri*, conduites sans attendre le lancement d'un éventuel programme d'armement européen, pourraient déboucher sur la constitution du numéro un mondial du secteur. Ce rapprochement, qui témoigne de la volonté

²³ Frégates européennes multi-missions.

²⁴ Le programme de famille de systèmes sol-air futurs (FSAF) vise à développer autour des missiles Aster (Aster 15 et Aster 30) une famille de systèmes destinés à couvrir les besoins en matière de défense anti-aérienne (contre avions et missiles) de l'ensemble des armées. Le programme FSAF se compose du surface-air anti-missile (SAAM) pour la défense navale à courte portée et du système sol-air moyenne-portée/terrestre (SAMP/T). Le *Principal Anti Air Missile System* (PAAMS) est un programme conjoint français, italien et britannique de défense anti-aérienne navale employant les missiles Aster.

²⁵ Le projet Athena FIDUS (fourniture de services de télécommunication à haut débit, sous maîtrise d'ouvrage du centre national d'études spatiales – CNES) a été lancé le 6 février 2014 et le projet SICRAL 2 (complément de capacités en matière de télécommunications militaires sécurisées, sous maîtrise d'ouvrage italienne) le 26 avril 2015.

²⁶ L'Italie et la France coopèrent actuellement sur les échanges d'images radar (COSMO-Skymed) et optiques (Hélios 2) au titre de l'accord ORFEO, ainsi que sur l'interopérabilité de leurs segments sol dans le cadre du programme MUSIS.

²⁷ PPA : *Pattugliatori Polivalenti d'Altura*, patrouilleur polyvalent hauturier italien, annoncé pour 2021.

politique des deux États d'avancer dans le sens d'une plus grande coopération, pourrait d'ailleurs intervenir alors que la France étudie la possibilité de rejoindre le programme italien de navire de soutien.

4 - Les partenariats avec d'autres États restent limités

L'Espagne privilégie, lorsqu'elle le peut, l'Europe de l'armement, comme en témoigne sa participation aux programmes de l'avion A400M et de l'hélicoptère TIGRE. Elle est membre à part entière de l'OCCAR. Néanmoins, ce partenariat est limité par les moyens qu'elle consacre à sa défense (11,1 Md€ en 2016, soit moins de 1 % du PIB), mais aussi par les coopérations transatlantiques de l'industrie espagnole dans le domaine de l'armement terrestre et de la construction navale.

Parmi les États ayant rejoint l'Union européenne lors du dernier grand élargissement, la Pologne est celui qui dépense le plus pour sa défense (9 Md€ en 2016, soit 2 % de son PIB). Néanmoins, pour des raisons stratégiques et historiques, cet État marque un fort attachement à la garantie de sécurité américaine, ce qui le conduit à privilégier l'achat de matériels américains et à limiter sa participation à un programme d'armement européen en coopération.

II - Des objectifs économiques et financiers prédominants

A - Encourager l'interopérabilité des armées par l'adoption de matériels communs

La volonté de favoriser l'interopérabilité des armées alliées en les dotant de matériels identiques est l'une des motivations affichées pour recourir aux coopérations en matière d'armement.

Même si l'usage de la force armée reste une prérogative éminemment nationale, l'acquisition des mêmes matériels peut ouvrir la voie à des coopérations plus étroites en matière de formation des personnels et d'entretien des matériels en service, appelé aussi maintien en

condition opérationnelle (MCO)²⁸. Quelques réalisations illustrent ces possibilités : l'école franco-allemande pour la formation des pilotes des hélicoptères TIGRE depuis 2003, la conclusion le 30 septembre 2013 de l'arrangement technique franco-allemand concernant la formation des équipages et des mécaniciens de l'A400M²⁹ et la signature en 2014 du contrat franco-britannique de soutien des avions A400M avec un stock partagé de pièces de rechange. Sur le programme A400M, la mutualisation porte aussi sur la certification de l'avion aux règles européennes de navigabilité aérienne et sur la qualification de l'appareil selon sa conformité aux spécifications contractuelles. Ces travaux, consommateurs en ressources et en temps en raison de leur complexité, sont confiés à une équipe internationale dédiée qui agit pour l'ensemble des États participants au programme.

Cependant, du point de vue militaire, les différences entre versions et même entre matériels ne créent pas d'obstacles à une utilisation dans le cadre de l'OTAN, qui s'appuie sur des normes d'interopérabilité éprouvées. Les objectifs d'interopérabilité de la coopération apparaissent donc comme moins essentiels que les objectifs politiques, financiers et industriels. L'harmonisation des expressions de besoins est surtout utilisée pour limiter les développements coûteux et chronophages, et mutualiser les budgets de développement ; elle permet aussi de gagner en productivité sur les chaînes de montage.

La convergence des doctrines, l'harmonisation des expressions de besoins et l'alignement des calendriers opérationnels sont des conditions du succès des coopérations, mais n'en sont jamais des conséquences. Ainsi, l'écart entre les doctrines d'emploi française et allemande en matière d'infanterie a été l'une des principales raisons qui ont conduit au développement de deux blindés différents dans les années 2000 : le VBCI côté français, le BOXER côté allemand. De même, les différences de vues entre les marines française et italienne sur la taille des équipages ont

²⁸ Le MCO vise à entretenir les matériels en service afin de les rendre disponibles pour un usage opérationnel. Il recouvre d'une part, des tâches de « niveau industriel » nécessitant un outillage lourd qui sont réalisées en régie ou externalisées auprès de l'industrie et d'autre part, des tâches de « niveau opérationnel » effectuées directement par les forces.

²⁹ Il prévoit la formation des mécaniciens et des équipages en missions logistiques sur la base aérienne de *Wunstorf* en Allemagne et la formation des équipages en missions tactiques sur la base aérienne d'Orléans.

contribué au fait que le programme européen de frégates FREMM produise deux bâtiments très distincts³⁰.

B - Partager les frais de développement et bénéficier d'une grande série pour réduire les coûts de production

La diminution des coûts d'acquisition est un objectif souvent mis en avant pour motiver le choix de la coopération en matière d'armement. Les vecteurs d'économies sont principalement liés à trois effets attendus de la coopération :

- les coûts de conception et de développement seront partagés entre les États, y compris ceux résultant des aléas techniques inhérents au développement et à la production de matériels complexes très innovants ;
- les coûts de production pourront être réduits grâce à une plus grande industrialisation des processus rendue possible par le volume de la série commandée ;
- des économies seront possibles lors de la phase d'exploitation, par la mutualisation du soutien, et en particulier de la phase industrielle du maintien en condition opérationnelle des matériels.

L'objectif de diminution des coûts d'acquisition ne doit pas faire oublier que la coopération, surtout si elle est mal conduite, est en elle-même une source de surcoûts, principalement pour trois raisons :

- les processus de décision, nécessitant souvent l'unanimité des États participants, sont plus longs et moins prévisibles que ceux en vigueur dans chaque État, d'autant qu'il est nécessaire d'aligner, autant que possible, les besoins opérationnels et les calendriers budgétaires. Or, un dérapage temporel de la durée du programme constitue une source de surcoûts, dans la mesure où les industriels doivent mobiliser leurs équipes et leurs actifs plus longtemps et où les États doivent prolonger la durée de vie des générations précédentes de matériels ;
- le partage des coûts de développement et l'effet de série attendu sur les coûts de production peuvent être fortement limités si les

³⁰ L'équipage des FREMM françaises est de 109 marins, (et un hélicoptère), tandis que les FREMM italiennes embarquent un équipage de près de 150 marins (et deux hélicoptères).

spécifications et les versions des matériels sont nombreuses, afin de répondre aux besoins souvent hétérogènes des armées ;

- les États partenaires s'attendent à une contrepartie de leur investissement dans le programme considéré, notamment *via* la réalisation d'une partie des études et de la production des équipements par leur industrie nationale sur leur territoire. Cette règle courante dans les programmes d'armement, dite du « retour géographique », s'oppose souvent à l'optimisation industrielle nécessaire pour parvenir au meilleur rapport qualité-prix des matériels.

Les coûts de développement

Un programme d'armement est un enchaînement d'actions pour mettre en service un matériel nouveau. Le programme commence par des **études** préalables, se poursuit par le **développement**, c'est-à-dire la mise au point des équipements et la fabrication et l'essai des prototypes, avant d'atteindre la phase de **production** des matériels qui seront livrés aux armées clientes.

Le développement des armements nouveaux est coûteux, en raison des innovations attendues, et indépendant du nombre d'équipements produits une fois la mise au point achevée. Les programmes en coopération permettent de partager le financement des coûts de développements entre les États partenaires.

C - Favoriser les alliances entre les entreprises de défense et le maintien des technologies en Europe

La diminution des commandes publiques de matériels de guerre observée en Europe de l'Ouest depuis la fin de la guerre froide, conjuguée à l'accélération technologique du secteur, tirée notamment par l'industrie américaine, ont conduit à voir dans les coopérations européennes en matière d'armement un moyen de favoriser les alliances au sein de l'industrie européenne de défense. Il s'agit de permettre aux entreprises d'atteindre la taille critique qui leur assurera les moyens de la recherche et de l'innovation, clés de la compétitivité sur le marché mondial désormais ouvert aux acteurs issus des pays émergents.

Les industries européennes d'armement doivent compenser l'important différentiel entre les budgets de défense européens et américains. Comme le montre le tableau n° 2 *supra*, ces derniers sont, en

effet, deux fois supérieurs à l'ensemble des budgets de défense des États de l'Union européenne ; ils sont trois fois supérieurs en crédits d'équipement et six fois supérieurs pour les crédits de recherche. Les États d'Europe de l'Ouest ont ainsi constaté que leurs commandes publiques ne seraient pas suffisantes à elles seules pour assurer la pérennité de leur industrie de défense. Le regroupement des entreprises d'armement européennes, qui implique un partage de technologies et de souveraineté, a été perçu comme un moyen pour maintenir les capacités en termes de bureaux d'études et d'outils de production, au même titre que le développement des exportations ou l'adossement à une activité civile. Les programmes d'armement menés en coopération avec des partenaires apparaissent comme des aiguillons susceptibles de favoriser cette intégration.

Or l'intégration industrielle européenne est, à ce jour, inégale selon les secteurs. Le domaine des missiles paraît le plus avancé avec le groupe MBDA, dont l'actionnariat est composé d'Airbus pour 37,5 %, de BAE Systems pour 37,5 % et de Leonardo (ex Finmeccanica) pour 25 %. Le secteur de l'aéronautique a également bien avancé son intégration et son adossement au secteur civil avec le groupe Airbus, dont les premiers actionnaires sont des sociétés publiques allemandes, françaises et espagnoles, même si d'autres acteurs importants existent en Europe comme BAE Systems au Royaume-Uni, Dassault Aviation en France pour les avions de combat et Leonardo Helicopters en Italie. La mise en œuvre de programmes européens d'armement favorise le travail en commun : ainsi, pour réaliser l'hélicoptère NH90, le consortium NH Industries a été créé par Airbus Helicopters (62,5 %), Augusta Westland (devenu Leonardo Helicopters par la suite) (32,5 %) et le néerlandais Stork Fokker (5 %).

En revanche, malgré l'existence de programmes dans le domaine des frégates (HORIZON puis FREMM), l'industrie navale européenne reste constituée de champions nationaux : Damen aux Pays-Bas, Fincantieri en Italie, Naval group en France, Navantia en Espagne et TKMS en Allemagne. Ainsi, dans le cas des frégates FREMM, Naval Group et Thales fabriquent l'essentiel des bâtiments destinés à la France, tandis que Fincantieri et Leonardo font de même pour les bâtiments destinés à l'Italie, selon une logique relevant davantage de la juxtaposition des productions que de la coopération. Enfin, dans le domaine terrestre, l'alliance conclue en décembre 2015 entre les groupes Nexter et Krauss-Maffei Wegmann visant à créer un champion européen du secteur n'était pas soutenue par un programme d'armement conduit en coopération.

III - Des outils dédiés à la coopération

A - L'OCCAR, maître d'ouvrage délégué, est la structure la plus utilisée

L'Organisation conjointe de coopération en matière d'armement (OCCAR) assure la maîtrise d'ouvrage déléguée de la majorité des programmes que la France partage avec des partenaires européens, notamment l'avion de transport A400M, l'hélicoptère TIGRE, les missiles du programme FSAF, les frégates FREMM, les drones MALE et une partie du système d'observation spatiale MUSIS/CSO. Cette agence est aussi le maître d'ouvrage délégué pour d'autres programmes auxquels la France ne participe pas, comme le concurrent du blindé français VBCI, développé par l'Allemagne dans le cadre du programme BOXER ; l'Italie y a même recours pour son programme national PPA. Le cas du programme d'avion ravitailleur A330 MRTT est particulier, dans le sens où la France a décidé de gérer seule ses besoins car le ravitailleur est utilisé pour la dissuasion nucléaire, tandis que les Pays-Bas et le Luxembourg ont choisi de passer par l'Alliance atlantique, qui a délégué la contractualisation de l'achat des appareils à l'OCCAR.

Tableau n° 5 : principaux programmes d'armement de l'OCCAR

<i>Programmes de l'OCCAR</i>	États concernés	Programmes français en parallèle
<i>Avion A400M</i>	Allemagne, Belgique et Luxembourg, Espagne, France, Royaume-Uni, Turquie	Achat sur étagère d'avions américains C130J
<i>Avion A330 MRTT</i> ³¹	Luxembourg, Pays-Bas, Allemagne, Belgique, Norvège	Avion ravitailleur A330 MRTT
<i>Drone MALE (définition)</i>	Allemagne, Espagne, France, Italie	Aucun
<i>Hélicoptère TIGRE</i>	Allemagne, Espagne, France	Hélicoptère interarmées léger (HIL) ³²
<i>Frégate FREMM</i>	France, Italie	Frégate de taille intermédiaire (FTI)
<i>Patrouilleurs PPA</i>	Italie	Frégate de taille intermédiaire (FTI)
<i>Blindé BOXER</i>	Allemagne, Lituanie, Pays-Bas,	Véhicule blindé de combat d'infanterie (VBCI)
<i>Missile FSAF et PAAMS</i>	France, Italie, Royaume-Uni	Aucun
<i>Interconnexion des système d'observation spatiale MUSIS</i> ³³	France, Italie	Composante spatiale optique (CSO) de 2 satellites, lancée par la France, l'Allemagne ayant financé un troisième satellite.

Source : OCCAR.

1 - L'OCCAR est fondée sur des principes innovants

Exclu du champ communautaire depuis le traité de Rome (art. 223), l'armement s'inscrit dans le cadre de la coopération intergouvernementale. Historiquement, le traité de Maastricht a, le premier, pris en compte la nécessité de construire une Europe de l'armement comme composante de

³¹ La France gère seule ses acquisitions d'avions ravitailleurs tandis que l'OCCAR agit en tant que sous-traitant de l'Agence de soutien et d'achat de l'OTAN (NSPA), qui est responsable du programme. La division de programme créée à l'OCCAR pour réaliser l'acquisition des avions ravitailleurs a été établie conformément à l'accord de coopération signé avec l'agence NSPA de l'OTAN, au nom du partenariat de soutien de la flotte internationale de MRTT (MMF) créé au sein de l'OTAN. Une fois les avions acquis par l'OCCAR, la NSPA sera responsable de la phase de soutien du programme. L'Allemagne, la Belgique et la Norvège ont pris le 16 février 2017 une initiative pour rejoindre cette flotte qui passerait de 2 à 8 avions ravitailleurs MRTT.

³² Cf. encadré p. 48.

³³ Pour l'exploitation du système, les seuls accords de coopération signés sont avec l'Allemagne, la Suède et la Belgique.

l'Europe de la défense. Les travaux pour constituer une Agence européenne des armements, évoquée dans la déclaration relative à l'Union de l'Europe Occidentale, annexée au Traité de Maastricht, se sont déroulés au sein du Groupe Armement de l'Europe Occidentale (GAEO) – qui regroupait les 13 États européens membres de l'Alliance atlantique – et ont abouti, en 1995, à un constat d'échec.

En décembre 1995, l'Allemagne et la France ont décidé de mettre en œuvre de nouveaux principes de coopération, dits de « *Baden-Baden* », dans le cadre d'une structure d'armement franco-allemande. Le Royaume Uni et l'Italie ont rapidement adhéré à cette démarche et les quatre États créèrent ensemble, le 12 novembre 1996, l'OCCAR, dont la mission principale est la gestion des programmes d'armement. En 1998, ils signaient une convention entrée en vigueur le 28 janvier 2001 par ratification, date à laquelle l'OCCAR a acquis la personnalité juridique et la capacité de passer des contrats pour le compte des gouvernements, parties prenantes à l'Organisation. La Belgique y a adhéré en 2003, suivie par l'Espagne en 2005. L'OCCAR compte donc six États membres.

Le périmètre de l'OCCAR pourrait s'étendre avec l'entrée éventuelle de nouveaux pays membres comme les Pays-Bas ou la Suède.

L'OCCAR concrétise une nouvelle approche de la coopération entre États européens en matière d'armement, dont l'objet est de pallier les insuffisances des coopérations traditionnelles. À cet effet, la convention OCCAR met l'accent sur l'harmonisation des exigences et prévoit de nouveaux principes pour les acquisitions :

- mise en concurrence des fournisseurs des différents États membres ;
- extension à la concurrence extra-européenne en cas de réciprocité effective ;
- promotion du principe de « retour équilibré » (*global balance*) multiprogramme et pluriannuel, assurant aux États des contreparties industrielles à leurs investissements qui s'apprécient, non plus programme par programme, mais à l'échelle de l'ensemble des programmes d'armement auxquels ils participent et sur toute la durée du développement et de la production.

L'OCCAR a adopté des règles flexibles permettant à des États non membres de participer à un programme, à condition qu'ils respectent ses principes. Actuellement, sept États non membres adhèrent à des programmes gérés par l'OCCAR : les Pays-Bas participent aux programmes BOXER et A330 MRTT, la Turquie aux programmes A400M

et COBRA³⁴, le Luxembourg aux programmes A400M et A330 MRTT, la Lituanie au programme BOXER et enfin, la Finlande, la Pologne et la Suède au programme ESSOR³⁵.

2 - L'OCCAR permet l'autonomie de chaque programme

L'OCCAR, au travers de ses divisions de programmes, agit en tant que maître d'ouvrage délégué pour les États. L'agence est composée d'un conseil de surveillance (*Board of Supervisors*, BoS) et d'une administration d'exécution (OCCAR-EA), qui comprend une administration centrale à Bonn et les divisions de programme. Le conseil de surveillance est composé des ministres de la défense, qui délèguent leur représentation aux directeurs nationaux de l'armement (le délégué général pour l'armement pour la France), et s'appuie sur les avis des comités spécialisés (sécurité, finances, durée de vie des programmes, politique du futur). Ce conseil est décisionnaire sur les sujets relatifs à la mise en œuvre et à l'évolution de la convention, et supervise l'administration d'exécution, elle-même responsable de l'application des décisions du conseil.

L'administration centrale située à Bonn (*Central Office*) est en charge des fonctions transverses, et les divisions de programme sont les véritables unités opérationnelles en charge de la gestion de chacun des programmes.

³⁴ Radar de contre-batteries Cobra, avec l'Allemagne, le Royaume-Uni et la Turquie.

³⁵ Projet de démonstrateur technologique de radio logicielle Essor, avec l'Espagne, la Finlande, l'Italie, la Pologne et la Suède.

Organigramme n° 1 : organisation de l'OCCAR



Source : OCCAR.

Dans une approche décentralisatrice, les divisions de programme se répartissent entre Bonn, Paris, Rome et Toulouse (au plus près du maître d'œuvre *Airbus Military*, dans le cas de l'A400M).

La structure administrative à Bonn pèse d'un poids faible et chacun des programmes vit de manière autonome et ne rend compte finalement qu'aux États, *via* le conseil de surveillance et ses comités spécialisés. Chaque division de programme possède des ingénieurs, des opérationnels mais aussi des responsables administratifs donnant ainsi au manager de programme l'ensemble des expertises nécessaires à la conduite de celui-ci. À l'inverse de certaines agences de l'OTAN, les postes ne sont pas attribués par pays mais honorés à l'issue d'un processus de sélection où sont mis en concurrence les candidats des pays participants, assurant ainsi un recrutement adéquat en termes de compétences.

La décentralisation et l'autonomie des programmes sont souhaitées par les États, qui veulent maintenir l'OCCAR sous leur contrôle.

Si pour les programmes dont elle a la charge, l'OCCAR assure certaines prérogatives normalement dévolues aux organismes nationaux, comme la DGA en France, elle ne se substitue que partiellement à eux.

Malgré les récents programmes dans le domaine des drones (le programme MMCM³⁶ en 2015 qui développe des drones de détection des

³⁶ MMCM : *Maritime Mine Counter Measures*. C'est un programme de lutte contre les mines marines.

menaces sous-marines pour la France et le Royaume-Uni) ou en 2016, l'étude de définition du programme de drone européen de moyenne altitude et longue endurance (MALE RPAS³⁷) au profit de l'Allemagne, de l'Espagne, de la France et du Royaume-Uni, les États n'ont plus confié à l'OCCAR le développement de nouveaux projets structurants en coopération.

3 - Les possibilités de l'OCCAR sont insuffisamment exploitées

À ce jour, l'OCCAR gère treize programmes d'armement qui totalisent un budget annuel, depuis 2010, d'un peu moins de 4 Md€ (3,7 Md€ fin 2016), avec un effectif de 235 personnes³⁸. La France, premier contributeur de l'OCCAR et impliquée dans neuf de ses programmes, lui verse annuellement un peu plus de 1,2 Md€. Le budget administratif de l'OCCAR est d'environ 45 M€ (46,1 M€ fin 2016)³⁹, soit un ratio faible de 1,2 % mais auquel s'ajoutent des ressources consacrées au suivi national des programmes délégués à l'organisation.

Après 16 ans d'existence, l'OCCAR a aujourd'hui acquis une certaine expérience sur l'ensemble du cycle de vie des programmes : conception, développement, production. L'organisation intervient aussi pour le soutien en service, phase la plus coûteuse sur la durée de vie des matériels d'armement.

Son positionnement institutionnel est également bien établi grâce aux partenariats conclus avec les autres acteurs majeurs internationaux de la défense que sont l'Agence européenne de la défense (AED) et l'OTAN.

Ainsi, les ministres européens de la défense ont rédigé en 2008 une déclaration qui confirme l'OCCAR dans son rôle de bras exécutif de l'AED pour la conduite des projets, de la conception à la production. Cette déclaration ministérielle a été le préalable à un arrangement administratif, signé le 27 juillet 2012, puis un arrangement sur la sécurité, signé le 8 décembre 2014 entre les deux structures.

³⁷ MALE RPAS : *Medium Altitude Long Endurance Remotely Piloted Aircraft System*, drone de moyenne altitude et longue endurance.

³⁸ La France est bien représentée, avec environ le tiers de l'effectif et l'octroi de postes à responsabilités à des ingénieurs de la DGA ou officiers des forces armées.

³⁹ Le budget administratif de l'OCCAR comprend une partie commune, financée selon un prorata fixe entre les États membres, et une partie concernant l'activité des différentes divisions de programmes, financée selon la participation des États membres à ces programmes.

L'OCCAR travaille en synergie avec l'agence de soutien de l'OTAN (NSPA) et recourt aux prestations de services logistiques proposées par cette dernière quand elles représentent le meilleur compromis coût/efficacité. Des contrats spécifiques ont ainsi été passés par l'OCCAR avec la NSPA pour les programmes COBRA, TIGRE ou encore MMF (concernant les avions A330 MRTT) sur la base générale du MoU (*Memorandum of Understanding*) existant entre les deux organismes depuis 2005.

À l'aune des matériels acquis sous sa responsabilité, donnant satisfaction en opérations (hélicoptères TIGRE, missiles du programme FSAF, frégates FREMM, et partiellement avions A400M), l'OCCAR a montré son savoir-faire. Cependant, certains programmes n'ont pas été gérés de manière intégrée, à l'encontre du principe de renforcement de la compétitivité de la base industrielle et technologique de défense européenne.

La réalisation des objectifs financiers de la coopération européenne supposerait une organisation industrielle optimisée, tant sur le développement en utilisant les meilleures compétences existantes parmi les partenaires, que sur la production en concentrant l'activité dans des sites très spécialisés. Or bien souvent, certains États utilisent les programmes d'armement en coopération pour satisfaire leurs objectifs nationaux de politique industrielle, en cherchant à acquérir à l'occasion du développement des compétences qu'ils maîtrisent mal. De plus, le principe du « retour équilibré » n'a pas été mis en œuvre, laissant les États rechercher des compensations à l'échelle de chaque programme, ce qui a amené la multiplication des sites de production (TIGRE, FREMM) au détriment souvent du prix final et de l'exportation.

De même, les dérives du programme de l'avion A400M ont montré des limites dans la réactivité du pilotage du programme. Les restrictions des délégations des États, qui fixent des bornes étroites aux décisions de l'OCCAR, modifiant contractuellement les paramètres financiers, calendaires ou techniques du programme, ralentissent les processus décisionnels et engendrent de manière exagérée des discussions entre les États partenaires. En outre, si le recours à l'unanimité n'est pas obligatoire pour les sujets majeurs qui ne sont pas financiers, la majorité qualifiée pouvant suffire, cette marge de manœuvre est rarement utilisée pour éviter de crispier les relations.

B - D'autres outils de pilotage existent pour la coopération

1 - La NAHEMA, agence de l'OTAN dédiée à l'hélicoptère NH90

Le programme d'hélicoptère NH90 a pour origine l'Allemagne, la France, l'Italie et les Pays-Bas, qui ont conclu un accord en ce sens en 1991. Il résultait de longues discussions au sein des groupes de travail de l'Alliance atlantique, initiées à la fin des années 1970, desquelles étaient successivement sortis les États-Unis, le Canada et le Royaume-Uni. La maîtrise d'ouvrage commune est gérée par une agence de programme de l'OTAN, créée pour l'occasion sur la base de l'article 9 du traité de l'Atlantique Nord, la NAHEMA⁴⁰. En application du traité, chacun des 28 membres de l'Alliance a le droit de rejoindre la NAHEMA, en contribuant au développement et en participant à la conduite du programme, possibilité qui a été utilisée par la Belgique et par le Portugal, ce dernier pays ayant toutefois quitté le programme par la suite.

Il est également possible de participer au programme en tant que client, sans rejoindre la NAHEMA, choix effectué par huit autres États, dans le cadre de l'accord conclu sur la « communauté NH90 » en 2004. Les décisions au sein de la NAHEMA sont prises à l'unanimité de ses membres, ce qui est une procédure assez lourde, notamment dans le cas de l'Allemagne qui requiert une validation législative ; les postes de l'agence sont, par ailleurs, répartis selon des règles d'affectation par État membre.

La NAHEMA constitue donc une singularité, liée à l'histoire d'un programme de l'OTAN, devenu européen à la suite du retrait des alliés nord-américains. Elle n'a pas vocation à porter d'autres programmes d'armement et son fonctionnement est considéré comme plus rigide que celui de l'OCCAR. La DGA cherche à obtenir des évolutions vers une plus grande souplesse de la gouvernance, en promouvant le concept de « coalition de volontaires » (« *coalition of willing* »), permettant à certains États d'avancer sans l'accord des autres, concept qui trouverait à s'appliquer à la variante de l'hélicoptère NH90 destinée aux forces spéciales, en cours de discussion avec l'Australie.

Le principal avantage de la NAHEMA réside dans son rattachement à l'OTAN, qui a pu rassurer certains clients, l'hélicoptère NH90 ayant été

⁴⁰ *NATO Helicopter Management Agency*, agence de gestion du programme d'hélicoptère de l'Organisation du traité de l'Atlantique Nord NH90.

commandé par 13 États à hauteur de 531 exemplaires, et qui offre un forum utile d'échanges entre pays utilisateurs. En revanche, sa faiblesse procède de la lourdeur de sa gouvernance, qui ne lui permet pas vraiment d'agir sans l'accord unanime des États participants : ainsi, les problèmes de développement de la version navale du NH90, rencontrés dans les années 2000, n'ont pu être surmontés qu'à la suite d'une intervention directe et ferme de la France et de l'Allemagne auprès du maître d'œuvre industriel, ces deux États ayant un temps suspendu leurs paiements.

Finalement, le passage par les structures de OTAN s'impose lorsque la présence américaine est jugée indispensable à la réussite du programme d'armement et lorsque le fait d'être partie prenante au programme permet à la France d'essayer d'influer sur son évolution en fonction de ses intérêts propres. Actuellement, les principaux programmes qui entrent dans ce cadre sont en lien avec les systèmes d'information et de communication ou destinés à permettre l'interopérabilité entre les différents systèmes équipant les Alliés et les partenaires de l'OTAN, notamment le système de défense antimissiles balistiques et le programme destiné à succéder aux avions AWACS pour la conduite des opérations aériennes.

Dans ces coopérations sous l'égide de l'Alliance atlantique, la France doit aussi veiller à la correcte prise en compte de ses intérêts capacitaires et industriels, ce qui peut nécessiter un renforcement des équipes nationales consacrées aux coopérations. En particulier, compte tenu des futurs enjeux majeurs au sein de l'OTAN (bouclier antimissiles balistiques, successeur des avions AWACS), il paraît nécessaire que la DGA se dote d'une équipe consacrée à ces sujets, le périmètre actuel couvrant l'Amérique du Nord et l'Europe paraissant bien trop vaste pour les ressources de sa sous-direction, dans la mesure où il inclut, outre l'Alliance atlantique, les coopérations bilatérales avec les États de la zone et les sujets liés à l'Union européenne, qui connaissent eux-mêmes un fort développement.

2 - Les agences nationales jouent un rôle pour les partenariats bilatéraux, notamment franco-britanniques

Lorsque le nombre de partenaires est limité et que l'un d'entre eux peut exercer avec l'accord des autres le rôle de chef de file, la solution la plus simple consiste à se reposer sur une agence nationale pour piloter le programme car elle dispose de l'expérience nécessaire et permet la mise en œuvre d'une gouvernance simplifiée. En outre, cette situation permet à l'État chef de file de poursuivre le programme, même si certains partenaires décident de se retirer en cours de route. Tel est le choix effectué pour le

démonstrateur de drone de combat NEURON, dont la maîtrise d'ouvrage a été assurée par la direction générale de l'armement tandis que la maîtrise d'œuvre a été confiée à Dassault Aviation en 2006, charge à cet industriel d'organiser la sous-traitance auprès des autres partenaires. Ce programme de drone de combat a été réalisé en partenariat avec l'Espagne, la Grèce, l'Italie, la Suède et la Suisse, qui ont finalement contribué au financement de plus de la moitié du coût du programme. Sur la base des acquis du programme français NEURON et de son homologue britannique TARANIS, le sommet franco-britannique d'Amiens de mars 2016 a décidé de financer à hauteur de 2 Md€ le développement d'un drone de combat franco-britannique, le FCAS⁴¹, soit un montant cinq fois plus important que celui consenti pour le NEURON. Compte tenu des enjeux stratégiques majeurs du projet pour le Royaume-Uni et la France, un bureau de programme commun serait créé pour l'occasion et la maîtrise d'œuvre serait confiée en 2018 aux industriels français Dassault Aviation et britannique BAe Systems.

CONCLUSION

Les coopérations européennes en cours recherchent avant tout la réduction du coût des programmes, d'une part en mutualisant entre les partenaires les frais de développement, et d'autre part, en recherchant une baisse des coûts de production par l'effet de série d'un nombre élevé de matériels commandés. La coopération est le moyen pour les États européens de se doter de capacités modernes, de haut niveau technologique, dont le développement aurait pu difficilement être financé par un seul d'entre eux. Elle contribue à ce titre à l'autonomie stratégique de l'Europe.

Une volonté politique forte et durable demeure néanmoins un préalable à la conduite de tels programmes car il est nécessaire d'accepter une certaine interdépendance, de faire converger les besoins opérationnels et les calendriers budgétaires, d'harmoniser les spécifications techniques des matériels pour limiter le nombre de versions, de s'accorder sur l'organisation de la maîtrise d'ouvrage commune et sur le partage industriel. La France coopère avec deux partenaires principaux : le Royaume-Uni, avec lequel la coopération a été relancée par les accords de Lancaster House en 2010, et l'Allemagne, avec qui l'intégration industrielle a été privilégiée, avec la constitution du groupe Airbus et la conclusion de l'alliance entre Nexter et Krauss-Maffei Wegmann en 2015.

⁴¹ *Future combat air system* : système de combat aérien du futur.

Le projet de LPM 2019-2025 montre par ailleurs la volonté politique du gouvernement français de relancer la coopération avec l'Allemagne pour les matériels terrestres et aéronautiques, et de créer un partenariat avec l'Italie dans le domaine de l'industrie navale, tout en poursuivant la coopération avec le Royaume-Uni, notamment dans le domaine des missiles.

Le recours à l'OCCAR constitue le mode de conduite le plus apte à tirer avantage des coopérations. Cette organisation multilatérale dispose de deux décennies d'expérience dans la conduite de programmes en coopération. Elle est dotée de règles d'association souples pour intégrer des partenaires, programme par programme, sur la base de la cooptation, ce qui permet d'échapper partiellement aux lourdeurs des agences obéissant aux règles de l'Alliance atlantique. Un meilleur usage de sa compétence pour organiser au profit des industries nationales un « retour équilibré » sur un périmètre large d'un ensemble de programmes permettrait d'échapper aux strictes compensations, programme par programme, souvent exigées par les États mais très contraignantes. Néanmoins, le recours à l'Alliance atlantique est parfois indispensable, notamment lorsque la présence des États-Unis est nécessaire, ce qui doit conduire la France à mieux défendre ses intérêts stratégiques, industriels et budgétaires au sein de l'Alliance.

Chapitre II

Le bilan de l'exécution des programmes d'armement conduits en coopération

L'étude des principaux programmes conduits actuellement en coopération montre des équipements disposant de capacités innovantes et appréciées, mais qui ne répondent jamais à la totalité des attentes. Le partage budgétaire des coûts de développement trouve sa contrepartie dans l'allongement des délais et les compromis sur les spécifications. À ce jour, les coopérations n'ont pas permis d'achever l'intégration des industries européennes de l'armement.

I - Des succès technologiques acquis mais des impasses opérationnelles

Les programmes étudiés ont permis des succès techniques et la livraison de matériels appréciés des utilisateurs, au prix cependant de compromis sur les ambitions initiales. L'analyse des défaillances fait ressortir des économies insuffisantes et des lacunes industrielles. Cependant, les principales difficultés rencontrées par les programmes en coopération, qui pour la plupart affectent aussi les programmes nationaux, sont les modifications et réductions de cibles et l'étalement des livraisons :

- des évolutions de spécifications techniques (hélicoptère TIGRE, frégate FREMM) ;

- une incapacité de l'État à tenir dans la durée les volumes des commandes, faute d'assurance budgétaire courant sur toute la durée des programmes (supérieure à la durée d'une loi de programmation militaire), ce qui conduit à des renégociations coûteuses (hélicoptère TIGRE, frégate FREMM) ;
- l'étalement des calendriers de livraison pour lisser les dépenses (avion A400M). Le fait qu'un programme soit conduit en coopération ne sanctuarise en rien son budget.

Tableau n° 6 : réduction des cibles françaises sur les principaux programmes d'armement européens

Programme	Cible initiale	Cible actuelle	Report de livraisons
avion A400M	50	50	Retards liés à la complexité du développement et décalages imposés par la LPM 2014-2019
hélicoptère NH90	160	101	Étalements des livraisons décidés par les arbitrages des LPM 2009-2014 et 2014-2019
hélicoptère TIGRE	215	71	Réduction de la cadence de livraison en raison de la réduction de cibles
frégate FREMM	17	8	Diminutions du nombre des frégates et décalage du calendrier par les LPM 2009-2014 et 2014-2019

Source : Cour des comptes à partir des documents du ministère des armées.

A - Le FSAF est un succès de la filière missilière avec un industriel intégré et des besoins harmonisés

Les missiles anti-aériens de classe ASTER, développés et produits dans le cadre du programme FSAF⁴² géré par l'OCCAR pour la France et l'Italie, apparaissent comme un succès de la coopération entre États européens en matière d'armement. Il s'agit d'un matériel constituant une brique de base de l'armement des navires, de ce fait moins complexe que les autres programmes étudiés.

⁴² Famille de missiles sol-air du futur.

Outre le partage des coûts de développement observés sur d'autres programmes, les partenaires ont pu se mettre d'accord sur des spécifications communes, après avoir harmonisé les besoins de leurs armées respectives. Par ailleurs, la présence d'un industriel européen intégré, le groupe MBDA, a permis d'organiser le développement et la production de façon optimisée. Il en résulte un gain de l'ordre de 10 % sur le coût de production des missiles en série, par rapport à ce qu'aurait donné une production nationale sur un volume plus réduit. Enfin, une version navale du missile anti-aérien ASTER a également été développée et produite dans les mêmes conditions par une coopération associant la France, l'Italie et le Royaume-Uni au sein du programme PAAMS⁴³, également gérée par l'OCCAR et impliquant MBDA.

Ce programme permet ainsi d'atteindre les objectifs essentiels de la coopération : d'une part, une réduction des coûts d'acquisition par un partage des frais de développement et un effet de série sur la production ; d'autre part, le succès d'un groupe missilier intégré européen, MBDA, atteignant la taille critique pour être compétitif sur le marché mondial.

B - L'A400M, avion de transport sans équivalent dans le monde, n'atteint pas les capacités attendues

Sept pays de l'OTAN (Allemagne, Belgique, Espagne, France, Luxembourg, Royaume-Uni, Turquie) se sont accordés sur les spécifications communes d'un programme qui reste encore aujourd'hui sans équivalent dans son ambition de développer et de produire un avion de transport militaire disposant à la fois de capacités dites « stratégiques » d'emport sur une longue distance de passagers et de chargements lourds, et de capacités « tactiques » permettant l'acheminement et le largage aérien des mêmes chargements dans des zones de conflit.

L'A400M est le programme le plus harmonisé de ceux que la Cour a étudiés puisque les spécifications définissent une plate-forme commune (*Common Standard Aircraft – CSA*), sur laquelle l'industriel adapte des matériels optionnels à la demande des États, et parfois même assemble des équipements fournis par eux (par exemple, l'autodéfense des avions anglais).

De manière générale, les matériels aéronautiques répondent à des définitions plus strictes que les autres, du fait de la certification en vol,

⁴³ *Principal anti-air missile system* : système principal de missiles anti-aérien.

désormais obligatoire même pour les aéronefs militaires, et des qualifications opérationnelles qui reposent sur un processus très normé. L'A400M, avec sa version de base commune et ses équipements modulables, représente un progrès par rapport aux programmes plus anciens des TIGRE et NH90⁴⁴.

Un contrat global couvrant les études et la fabrication a été confié à un constructeur unique, *Airbus Military Company*, le 27 mai 2003. La maîtrise d'ouvrage déléguée du programme a été confiée à l'OCCAR. Les commandes initiales portaient sur 180 avions, dont 50 pour la France. Simultanément, l'A400M a été commandé en quatre exemplaires par la Malaisie, premier client à l'exportation⁴⁵.

Le contrat a pris la forme d'un engagement ferme des États clients sur le nombre et la définition des appareils, livrés à un prix prédéterminé avec des performances garanties par l'industriel, qui supporte tous les risques du développement et de la production.

Plusieurs caractéristiques de ce contrat sont encore aujourd'hui au centre des préoccupations :

- un délai de développement et de livraison très court. Le premier appareil devait être livré 77 mois après la notification du contrat (donc en octobre 2009). Pour la France, les livraisons étaient attendues d'octobre 2009 à mai 2019 ;
- la certification des appareils. Il s'agit d'une tâche complexe pour un appareil militaire dont les utilisations et domaines de vol sont beaucoup plus variés que ceux des avions commerciaux ;
- des capacités très étendues (arrimage des charges, transport de personnes, largages de parachutistes et de palettes, ravitaillement en vol, etc.) dont les spécifications insuffisamment précises⁴⁶ ouvrent, encore en 2017, des questions d'interprétation ;
- des retenues de paiements pour retard de qualification, qui sont ensuite restituées à l'industriel lors de la remise à niveau, et des pénalités de retard.

⁴⁴ Et l'on remarque que la décision d'adapter des hélicoptères HIL sur la base d'un appareil existant (cf. encadré page 46) reprend le principe d'une plate-forme déjà définie sur laquelle il s'agit d'adapter des matériels nationaux ; en cela, elle se rapproche de la démarche suivie pour l'A400M, les risques de développement en moins.

⁴⁵ Et par l'Afrique du sud (huit appareils) mais cette dernière s'est retirée du projet en 2009.

⁴⁶ Par exemple, les marges de tolérance sur les dimensions des palettes d'aérolargage.

Le retard constaté en 2009 rendait possible la résiliation totale du contrat. Les sept États ont préféré poursuivre au prix d'une augmentation des frais de développement (2 Md€) et le versement d'avances remboursables (1,5 Md€), Airbus gardant à sa charge une perte probable de montant équivalent⁴⁷, ainsi qu'un nouveau calendrier de livraisons qui, pour les cinquante appareils français, s'étalait de 2013 à 2024.

Depuis cet avenant signé en 2011, le programme a rencontré de nouvelles difficultés techniques qui ont encore accru le retard. D'abord, la mise au point du moteur, confiée à un consortium européen⁴⁸, a été plus longue que prévu ; la boîte de transmission de puissance (PGB) entre les turbines et les hélices dextrogyres s'est révélée fragile et fait actuellement l'objet d'un plan de remplacement correctif. Le logiciel de régulation de puissance (*Full Automatic Digital Engine Control – FADEC*) a connu une mise au point délicate, aujourd'hui achevée.

La rigidité du contrat initial et de ses avenants s'exprime par une définition précise des niveaux de qualification opérationnelle (SOC) sur une échelle à cinq degrés. Or aucun n'a pu être franchi car certaines capacités techniques nécessaires au premier standard SOC 1 ne sont toujours pas atteintes. Les capacités incertaines aujourd'hui sont, par exemple, le largage des parachutistes en nombre, le largage automatique des palettes, la capacité à ravitailler en vol les hélicoptères. Elles ne recouvrent qu'une partie minoritaire des domaines d'utilisation de l'A400M, mais cependant nécessaire à l'utilisation de l'appareil au combat, et sont à l'origine de rétentions et pénalités de retard qui peuvent atteindre le quart du prix de chaque avion livré. À condition qu'Airbus trouve les solutions techniques qui sont encore défailtantes⁴⁹, les appareils ne disposeront pas de leurs pleines capacités militaires avant les livraisons de 2019, et plus tardivement encore pour les plus anciens à remettre à niveau.

⁴⁷ Plus de 3 Md€ en 2009, mais la société estime désormais sa perte proche de 6,9 Md€ selon ses résultats publiés pour l'exercice 2016, sans distinguer entre le développement et la production.

⁴⁸ *Europrop International* (EPI) réunit le français Safran, le britannique Rolls-Royce, l'allemand *MTU Aeroengines* et l'espagnol *Industria de Turbo Propulsores* (ITP). Le sous-traitant italien *AVIO* fabrique la PGB.

⁴⁹ Les études sont parfois longues et coûteuses ; elles sont financées par Airbus dont le président-directeur général s'est plaint, en février et mars 2017, de difficultés de trésorerie du fait des rétentions et pénalités de retard appliquées par les États clients. De plus, certaines solutions peuvent amener des modifications contractuelles qui accroissent le délai, dû à la règle de l'unanimité des signataires.

Le programme est pourtant prometteur sur le plan opérationnel. La France dispose depuis le début de l'année 2017 de six appareils qui atteignent un standard non contractuel dit « Hexagone »⁵⁰, défini par la France et accepté par l'industriel, suffisant pour son engagement dans l'opération Barkhane au Sahel. L'A400M y révèle un potentiel manœuvrier de nature à modifier profondément le pré-positionnement des forces et le soutien aux opérations. Les atouts de cet appareil s'étendant hors du périmètre logistique, le retard des livraisons et le recul des qualifications opérationnelles ne doivent pas s'analyser comme une simple question d'obligations contractuelles et de budget, mais requièrent des solutions, principalement parce qu'il n'existe pas de matériel équivalent qui lui serait substituable.

C - L'hélicoptère Tigre, succès technologique coûteux, a conduit les États à réduire leurs commandes

Le programme d'hélicoptère TIGRE est issu d'une forte volonté politique franco-allemande, née pendant la guerre froide dans les années 1970, de développer en Europe un hélicoptère de combat de haut niveau technologique, comparable aux meilleurs matériels disponibles aux États-Unis et en Russie. D'abord piloté à l'aide d'un bureau de programme franco-allemand et confié aux industriels des deux partenaires selon une règle de stricte parité, le programme a ensuite été transféré à l'OCCAR pour la maîtrise d'ouvrage, la maîtrise d'œuvre étant assurée par *Airbus Helicopters*. Il a été rejoint par l'Espagne dans les années 2000 et a fait l'objet d'une unique exportation vers l'Australie, tandis que d'autres pays européens comme le Royaume-Uni et les Pays-Bas faisaient le choix de l'achat de matériel américain existant.

La principale réussite du programme tient au partage des frais de développement, qui ont été financés pour moitié par l'Allemagne. Par ailleurs, le TIGRE assure un saut qualitatif par rapport à la génération précédente d'hélicoptères de combat, au point de devenir, au sein des armées françaises, indispensable pour la conduite de certaines opérations.

⁵⁰ Face au retard dans la mise au point de toutes les fonctions nécessaires au premier niveau de qualification opérationnelle (SOC 1) et à la nécessité d'exploiter les A400M français pour soutenir les OPEX en cours, la France et Airbus ont défini un ensemble de capacités tactiques les plus utiles et réalisables à très court terme. Ce standard non contractuel a pris le nom « d'Hexagone ».

Les avantages de la coopération sont cependant réduits car, non seulement chacun des deux partenaires initiaux avait des objectifs différents, mais même la France a spécifié deux versions au début du programme : anti-char et appui-protection. La menace ayant évolué avec la dissolution du pacte de Varsovie, la France a ensuite modifié en 2003 ses spécifications pour définir une version appui-destruction vers laquelle, cependant, les trois appareils les plus anciens ne pourront pas évoluer (pour des raisons budgétaires et industrielles). Sur ce programme, la coopération n'a pas conduit au choix d'un matériel commun ; au contraire, elle a mis en évidence une moins bonne réactivité de la France, qui a pris dix ans de plus que son partenaire allemand pour tirer les conséquences d'une moindre menace blindée sur le théâtre européen. Les deux pays acheteurs, l'Espagne et l'Australie, ont en outre défini chacun une version spécifique.

Le programme s'est révélé trop ambitieux par rapport aux moyens financiers que les États partenaires étaient disposés à y consacrer, ce qui a entraîné de nombreux écueils :

- l'ambition initiale de 427 appareils pour les deux États à l'origine du programme n'a pu être financée, et le nombre de commandes s'est limité à 71 appareils pour la France et 68 pour l'Allemagne qui, ajoutés aux commandes espagnole et australienne, constitue une série de seulement 185 hélicoptères. Cette série est insuffisante pour assurer la pérennité et la compétitivité de la base industrielle et technologique de défense dédiée à l'appareil, d'autant que les cadences de production ont été diminuées de moitié depuis l'origine pour étaler les livraisons, faute de crédits budgétaires, et que l'exigence d'avantages industriels par chacun des États a entraîné la mise en place de quatre chaînes de montage ;
- l'appareil est très coûteux à exploiter en raison de la charge de son entretien, ce qui se traduit par une des disponibilités les plus faibles au sein des aéronaves du ministère des armées (environ 25 % en 2016), à telle enseigne que l'Australie a envisagé publiquement, lors de sa revue stratégique de 2016, le retrait anticipé du service de l'hélicoptère dès 2020. Les autres aspects de l'exploitation mis en commun avec les partenaires sont décevants : les écoles franco-allemandes pour la formation tiennent davantage d'une logique de juxtaposition que d'une mutualisation ; les travaux de certification des appareils sont conduits par chaque État, malgré l'existence de règles de navigabilité européennes⁵¹ ;

⁵¹ Des travaux de reconnaissance mutuelle entre les autorités de certification française, allemande et espagnole sont en cours.

- le ministère des armées semble en avoir tiré les leçons en lançant, au premier trimestre 2017, le programme d'hélicoptère interarmées léger (HIL) qui fait des choix radicalement différents de ceux du TIGRE : programme national plutôt qu'en coopération pour aller plus vite, choix de l'achat d'un hélicoptère civil, qui reste toutefois à militariser, développé par Airbus pour limiter les coûts de développement et de production, priorité à la maîtrise des coûts sur la sophistication technologique.

L'hélicoptère interarmées léger (HIL)

Les hélicoptères sont désormais des outils indispensables à toutes les opérations, souvent en grand nombre. Pour remplacer dans l'armée de terre une partie des hélicoptères de combat GAZELLE, entrés en service en 1973, mais aussi des appareils anciens de la marine nationale (Alouette III et Dauphin) et de l'armée de l'air (Fennec), le ministère a conçu le projet de faire développer par *Airbus Helicopters* un appareil militaire léger, sur la base d'un hélicoptère civil H160.

Le H160 civil est toujours en cours de développement. Le programme HIL peut limiter les risques du développement de la cellule (cabine, moteur, rotor) et se concentrera sur la mise au point des systèmes de navigation et de communication propres aux appareils militaires, et sur leur équipement en armements.

Certains HIL remplaceront comme les TIGRE une partie des hélicoptères Gazelle. Cependant, ces deux programmes répondent à des besoins opérationnels distincts et les solutions choisies sont techniquement différentes.

D - Le NH90, malgré de multiples versions et de nombreux retards, a permis le partage des coûts de développement et le succès à l'exportation

Le programme d'hélicoptère NH90 réunissait à son origine l'Allemagne, la France, l'Italie et les Pays Bas, qui ont confié la maîtrise d'ouvrage à une agence de l'Alliance atlantique créée pour l'occasion, la NAHEMA, et la maîtrise d'œuvre à la société *NH Industries*, également créée pour l'occasion, regroupant les intérêts industriels des quatre partenaires, à présent principalement *Airbus Helicopters* et *Leonardo Helicopters*. Il s'agit du seul programme majeur développé en coopération européenne qui est géré au sein de l'Alliance atlantique, et ce pour des

raisons historiques puisque au départ les États-Unis, le Canada et le Royaume-Uni devaient participer au programme.

La principale réussite de ce programme réside, comme pour le TIGRE, dans le partage des coûts de développement, ce qui a permis à la France de ne financer que 41 % du développement, engendrant une économie substantielle pour les finances publiques françaises par rapport à ce qu'aurait coûté un programme national. Par ailleurs, l'hélicoptère a été commandé à la fin de 2016 à hauteur de 531 exemplaires par 13 États, ce qui donne un volume suffisant pour assurer la pérennité de la base industrielle et technologique de défense européenne dédiée à ce programme.

En revanche, le programme a connu de nombreux écueils, à commencer par une durée excessive qui s'étale sur un demi-siècle entre les premières réflexions et la dernière livraison prévue, dont une quinzaine d'années de discussions entre les partenaires avant de lancer le développement, sans pour autant parvenir à harmoniser les besoins opérationnels de cet hélicoptère qui existe désormais en 22 versions et 60 standards, réduisant d'autant les gains financiers attendus d'une production en série. Au-delà des discussions initiales entre les partenaires, la longue durée du programme s'explique aussi, d'une part, par une maîtrise d'ouvrage au sein de la NAHEMA, dont la règle de l'unanimité appelle des consensus difficiles à trouver, et d'autre part, par une maîtrise d'œuvre handicapée par la coexistence en son sein de deux industriels concurrents, Airbus et *Leonardo*. De plus, les exigences de retour géographique des États ont conduit à un partage industriel complexe, difficile à concilier avec l'optimisation de la production en série.

E - Les frégates FREMM relèvent davantage de la juxtaposition que de la coopération

Lancé en 2002 pour la conception et en 2005 pour la construction, le programme FREMM porte sur le développement et la production, en coopération avec l'Italie, de frégates initialement destinées à remplacer, pour la France, les frégates anti-sous-marines (FASM), qui comptent parmi les frégates de premier rang, et les avisos, dans une version moins armée⁵².

⁵² Les frégates de premier rang sont des bâtiments de combat disposant de capacités de lutte anti sous-marine ou anti aérienne du meilleur niveau ; toutefois, la définition de cette catégorie, qui a varié dans le temps, est plus symbolique que maritime ou militaire.

L'OCCAR gère la partie contractuelle du programme, dont le principal marché de réalisation a été attribué au groupement formé par *Armaris* (absorbé ensuite par *Naval Group*) et l'italien *Orizzonte*. Les développements communs et le partage des frais fixes correspondants ne portent que sur une partie des équipements des navires, qui présentent des caractéristiques très différentes d'une nation à l'autre ; ils sont construits dans leur pays d'appartenance.

En développant les caractéristiques multi-missions des navires, le programme FREMM cherchait à maximiser l'effet de série des 27 bâtiments initialement prévus.

La France a réduit sa participation affichée initialement à 17 exemplaires. Une première fois, le Livre Blanc sur la défense et la sécurité nationale de 2008 et la loi de programmation militaire 2009-2014 ont limité les ambitions à 11 frégates, dont en outre la livraison a été étalée dans le temps ; la LPM a aussi entériné la décision de développer deux frégates sur les onze avec une capacité de défense aérienne (FREDA). La LPM 2014-2019 puis son actualisation en 2015 ont réduit à nouveau le format de la flotte. À la faveur de la vente d'un exemplaire à l'Égypte en 2015, et tirant avantage d'une vente antérieure au Maroc en 2009, la France a annulé ses trois derniers exemplaires pour ne conserver que huit bâtiments pour la marine nationale, six au format FASM, et deux à développer au nouveau format FREDA.

La partie italienne a, quant à elle, affermi progressivement la commande des dix exemplaires prévus. Pour l'Italie, au contraire de la France, la participation à un programme en coopération est une motivation pour ne pas réduire sa commande.

En amont du programme, les négociations entre les deux pays pour faire converger leurs besoins opérationnels avaient induit un décalage d'environ trois ans sur la notification de la commande des frégates et sur les dates de livraison contractuelles par rapport à ce qu'escomptait le ministère des armées.

Outre le partage des coûts de développement, la coopération a permis la revente d'équipements déjà achetés par la France pour ses propres frégates, mais rendus inutiles avec l'annulation de la commande des deux dernières. Ainsi, lorsque l'Italie a confirmé la commande de deux frégates en 2013, une partie des équipements français surnuméraires lui a été revendue (moteurs électriques de la propulsion, turbine à gaz, système de stabilisation, sonar de coque, système de guerre électronique, lanceurs verticaux, canon de 76 mm).

L'activité opérationnelle des frégates déjà réceptionnées par la France montre de bonnes performances, malgré des aptitudes encore incomplètes. En outre, le choix initial de réduire fortement l'équipage pour réaliser des économies sur le coût d'exploitation a montré ses limites, en partie corrigées depuis ; ce choix ne relevait pas des impératifs de la coopération, au contraire puisque l'exemple du partenaire italien aux équipages plus nombreux pouvait questionner l'option française.

La coopération ne s'est pas étendue à l'entretien des matériels en service, malgré les propositions italiennes en ce domaine. Toutefois, des marchés de soutien pour certains matériels des frégates HORIZON (tourelles de 76 mm, systèmes de guerre électronique) sont déjà communs avec l'Italie et pourraient prendre en charge les matériels identiques des FREMM, sous réserve de leur extension contractuelle à venir⁵³ ; ces matériels communs ne seront donc pas pris en charge par le contrat français de maintien en condition opérationnelle (MCO) des FREMM qui sera notifié à *Naval Group* à moyen terme. Les bénéfices tirés des autres éléments communs aux FREMM italiennes et françaises se limitent au partage d'informations techniques ou à l'échange de rechanges, soit en raison d'une faible valeur des gains potentiels, soit en raison des politiques de maintenance divergentes⁵⁴.

F - Le programme de porte-avions franco-britannique a échoué

L'insertion au rapport public annuel 2014 de la Cour des comptes intitulée « la coopération franco-britannique en matière de porte-avions : une perte nette pour les finances publiques françaises » a décrit comment la France a engagé plus de 200 M€ dans cette coopération en pure perte depuis 2005 puisque le projet a été suspendu en 2008, la crise financière de l'époque ayant fortement influencé la décision, avant d'être abandonné. Ce montant correspond pour moitié à la contribution française au financement du porte-avions britannique, sorte de ticket d'entrée dans la coopération, et pour moitié, aux études réalisées en France, qui sont devenues caduques à la suite de l'abandon du projet.

⁵³ Les lanceurs verticaux du système antimissile PAAMS équipent les marines italienne, britannique et française et seront couverts par le futur contrat de maintenance en cours de négociation par l'OCCAR.

⁵⁴ La marine italienne réalise dans ses ateliers militaires des tâches qui sont confiées à l'industrie en France.

Cet exemple illustre les inconvénients qu'il y a à participer à une coopération en matière d'armement lorsque le partage des risques et des avantages entre les partenaires ne sont pas équilibrés et lorsque les intérêts nationaux respectifs ne sont pas conciliables. En effet, les priorités britanniques, clairement exprimées dès 2005, que ce soit en termes de choix technique privilégiant le décollage court et l'atterrissage vertical ou en termes de marchés donnés aux industriels britanniques, rendaient l'échec de la coopération prévisible dès l'origine. L'argument, un temps mis en avant par les pouvoirs publics français, de rendre irréversible la construction du deuxième porte-avions grâce à une coopération internationale, n'a pas résisté aux arbitrages rendus dans le cadre de la préparation de la loi de programmation militaire 2009-2014.

II - Des économies budgétaires grâce au partage du développement, au prix de nombreuses concessions

Les coopérations sont sources d'économies sur les développements. La coopération est même parfois la seule voie possible car la France n'aurait pu développer seule l'ensemble des programmes cités en raison de leur coût. Les difficultés rencontrées viennent d'un défaut d'harmonisation des spécifications, d'un allongement des délais de prise de décision, et d'une gouvernance de la maîtrise d'ouvrage à parfaire. La pérennité de l'industrie européenne de défense justifie pourtant une meilleure coordination.

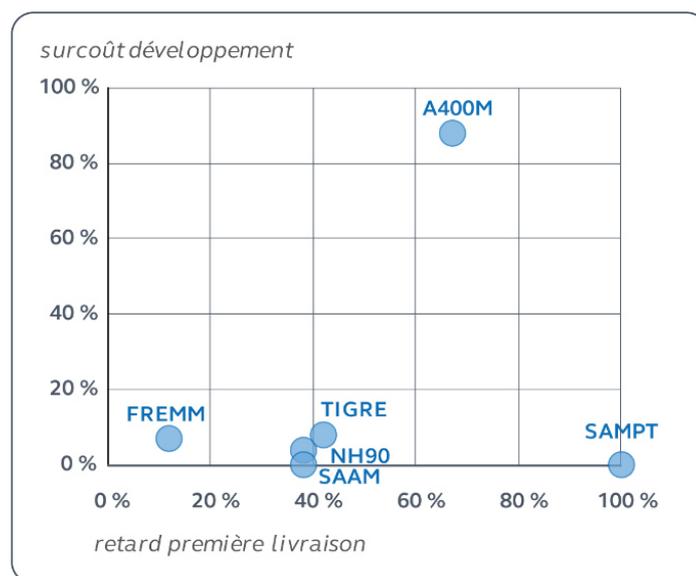
A - Le partage des coûts de développement entre les États est le principal gain financier de la coopération

Mutualiser les coûts de développement avec les partenaires permet une économie significative par rapport à un programme national : ainsi, dans le cas de l'hélicoptère TIGRE, la moitié du développement a été financée par l'Allemagne, tandis que 58 % du développement de l'hélicoptère NH90 a été pris en charge par les partenaires allemand, italien et néerlandais ; le ratio est de 69 % sur l'avion A400M. Ce sont ainsi plus de huit milliards d'euros de développement qui ont été financés par les partenaires de la France au titre des programmes A400M, Tigre et NH90.

Le partage du développement, de l'acquisition et du maintien en condition opérationnelle (MCO) est parfois la seule voie pour obtenir un outil performant. On peut citer, à cet égard, le programme « *Nato Submarine Rescue System* », copropriété à parts égales du Royaume-Uni, de la Norvège et de la France, qui est aujourd'hui le système de sauvetage de sous-marins le plus performant au monde⁵⁵ et n'aurait certainement pas vu le jour sans la coopération des trois nations.

Le gain financier est plus important lorsque les partenaires ont pu s'entendre sur une version unique du matériel, comme c'est le cas de l'avion A400M (plateforme CSA) et des missiles ASTER. Mais seulement 85 % de l'hélicoptère TIGRE est commun à la France et à l'Allemagne, et le NH90 existe en 22 versions et 60 variantes.

Graphique n° 1 : les surcoûts de développement et les retards du premier matériel



Source : Cour des comptes, d'après les informations fournies par la DGA.

⁵⁵ Lancé en 2004, le NSRS a reçu sa pleine capacité opérationnelle en 2011. Le contrat, confié à Rolls-Royce en 2004 pour un montant d'environ 170 M€, prévoit sa réalisation ainsi que sa mise en œuvre et son soutien pendant sept ans : <http://www.defense.gouv.fr/salle-de-presse/communiqués-de-presse/ministere/mise-en-service-du-systeme-de-sauvetage-d-equipages-de-sous-marins>. D'après une information publiée en 2008, le coût total du projet, initialement de 210 M€ sur 30 ans, a été abaissé à 170 M€ à la suite d'une optimisation des modes de calcul, selon la DGA.

Lors du développement des programmes, les coûts sont le plus souvent maîtrisés. Le graphique ci-dessus montre les surcoûts de développement des programmes (hors modification des spécifications nécessitant des développements supplémentaires) et le retard du premier matériel livré à la France. L'écart est mesuré par rapport aux devis et calendriers, à compter du lancement du développement. Il montre que les retards sont plus fréquents que les dérapages financiers sur la conception ; seul l'A400M se distingue en cumulant les deux dérives, pour des raisons en grande partie liées à une mauvaise estimation initiale.

B - Les mécanismes de décisions sont allongés par la recherche de l'unanimité

La longue durée, qui caractérise certains programmes d'armement s'étalant sur plusieurs décennies entre le début de la conception et la livraison, constitue un défaut majeur de ce type de projet. Concilier sur un temps aussi vaste l'évolution des besoins opérationnels des forces, qui sont liés aux ambitions stratégiques du moment, et la réalisation d'équipements très contraints par leurs spécifications initiales, n'est pas aisé. Plusieurs programmes étudiés remontent à un besoin opérationnel exprimé avant la fin de la guerre froide, par exemple le TIGRE. La longueur des programmes ne permet pas aux utilisateurs de bénéficier du développement accéléré des technologies, comme savent le faire pour leur compte les entreprises (smartphone, véhicule autonome, navettes stratosphériques à but touristique, etc.). Sur le plan financier, la longueur des programmes a un coût mécanique pour les finances publiques, en raison de l'indexation des prix d'acquisition sur les coûts des facteurs propres à chaque programme, supérieure à l'inflation.

Les programmes en coopération sont en outre allongés car leur lancement et les principales décisions nécessitent l'accord unanime des participants. Par exemple, la signature du contrat de l'A400M a été retardée de 2001 à 2003 afin que l'Allemagne obtienne l'accord des assemblées parlementaires. De même, huit décennies sépareront les premières discussions au sein de l'Alliance atlantique sur la conception de l'hélicoptère NH90 au milieu des années 1970 et le retrait du service de l'appareil dans les armées françaises prévu au milieu des années 2050. Sur ce temps long, une quinzaine d'années peut être attribuée aux discussions conduites avec les partenaires avant de lancer le développement de l'appareil en 1992, sans parvenir pour autant à une version commune d'hélicoptère.

Enfin, les règles de retour géographique appliquées selon des modalités très strictes conduisent parfois à des montages associant des industriels concurrents peu habitués à coopérer. Les retards de l'A400M sont pour partie imputables à son moteur, confié à un consortium de circonstance dont les partenaires étaient initialement mal assortis.

C - Les spécifications non harmonisées ne facilitent pas la réalisation d'économies

À l'exception notable du cas des missiles du programme FSAF, l'incapacité des États à harmoniser leurs spécifications militaires pour limiter le nombre de versions des matériels conduit à renoncer aux gains potentiels qui pouvaient être espérés de l'effet de série. Ainsi, dans le cas de l'hélicoptère TIGRE, il existe quatre chaînes d'assemblage pour seulement 185 appareils, produits dans cinq versions au profit de quatre États clients. Cette situation a été aggravée par la réduction par un facteur 2,5 des cadences de production par rapport aux prévisions d'origine, du fait des diminutions des volumes commandés et des étalements de livraisons demandés par les États pour des motifs budgétaires. Le résultat final est un hélicoptère onéreux pour les États partenaires et peu compétitif à l'exportation.

D - La faible mutualisation de l'exploitation des matériels ne procure pas d'économies

Les gains financiers qui pourraient résulter d'une mutualisation de l'exploitation des matériels ne sont pas réalisés, faute d'accord sur la mise en commun de la maintenance et de la formation, deux activités très dépendantes des doctrines d'emplois, mais aussi en raison de la multiplication des versions des matériels. La certification de la navigabilité des aéronefs pourrait aussi être mieux partagée entre les États utilisateurs.

Dans le domaine du maintien en condition opérationnelle (MCO), les approches sont largement nationales, même si la contractualisation est parfois confiée aux agences de programmes communes, comme l'OCCAR : tel est le cas pour le soutien des missiles du programme FSAF et pour le MCO commun entre la France et le Royaume-Uni des avions A400M. De telles mutualisations sont rendues difficiles par le peu d'appétence des armées à mettre en commun la gestion de leurs stocks de

pièces détachées et de leurs risques dans un domaine complexe, caractérisé par un coût élevé et une disponibilité souvent décevante des équipements. La maintenance se décompose en niveaux de complexité croissante ; les niveaux les plus simples sont confiés aux utilisateurs, les plus lourds relèvent de structures industrielles. Les niveaux industriels sont les plus susceptibles de mutualisation, mais les exemples sont rares. À l'inverse, les besoins des armées en campagne nécessitent réactivité et souplesse dans les prises de décision et s'appuient sur des procédures nationales, ce qui limite les possibilités de mise en commun des ressources.

Les mutualisations dans le domaine de la formation ne sont jamais totales. La communication autour de ces mutualisations relève parfois de l'affichage politique, comme la Cour l'a constaté pour les écoles franco-allemandes de formation sur le TIGRE. Des mutualisations plus poussées apparaissent cependant entre la France et l'Allemagne pour les équipages de l'A400M. Les armées considèrent que la limite des formations communes est aussi celles des doctrines d'emploi et des savoir-faire propres à chaque force, et ne peuvent en conséquence pousser les formations à mutualiser au-delà de la formation initiale.

Aussi curieux que cela puisse paraître, la certification de conformité des aéronefs aux règles de navigabilité aérienne, pourtant européennes, n'est pas systématiquement conduite en commun par les États partenaires des programmes concernés. Une approche mutualisée existe pour l'A400M, mais pas pour les hélicoptères TIGRE et NH90 où les opérations de certification sont menées par chaque État. Mais des travaux de reconnaissance mutuelle entre les autorités de certification française, allemande et espagnole sont en cours.

E - L'innovation et la maintenabilité méritent davantage d'attention

Plusieurs programmes étudiés ont connu des mises au point difficiles, retardant leur développement et les livraisons des équipements aux armées (cf. *supra*, le chapitre II-I et le graphique n° 1). La recherche des meilleures performances au combat impose de trouver des solutions innovantes, dont la mise au point peut introduire quelques aléas dans les développements, sous peine de préparer des matériels qui seront rapidement dépassés. L'on peut même affirmer qu'un programme qui ne rencontrerait pas de difficulté dans sa mise au point manquerait d'ambition.

Depuis quelques années, la révolution numérique permet des progrès technologiques de plus en plus rapides, en particulier dans les domaines de l'automatisation et des algorithmes, du traitement des données massives, de l'optique et des communications. L'industrie doit s'y adapter, et en faire bénéficier les programmes d'armement. Le projet de LPM 2019-2025 prend en compte ces accélérations et définit une politique pour en tirer le meilleur parti, qui s'accompagne, mais seulement à partir de 2022, d'une augmentation à 1 Md€ par an du soutien à l'innovation ; jusqu'en 2021, le montant annuel resterait fixé à 730 M€ annuel. Or, de nombreux programmes que le projet de LPM veut innovants seront lancés avant cette échéance.

La nécessité de bien évaluer et gérer les risques de l'innovation s'impose à la maîtrise d'ouvrage, qui doit, pour y faire face, garder des marges financières et temporelles. Le contrat global de développement et de fabrication des A400M, à prix et performances garanties, a sous-estimé les risques, nécessitant la renégociation en 2010 des coûts et délais, sans pour autant résoudre toutes les difficultés ; ce type de contrat, pour confortable qu'il paraisse, ne garantit rien et n'est pas adapté aux armements que l'on souhaite innovants.

Le graphique n° 1 met en évidence que le risque financier de l'innovation est mieux maîtrisé que sa composante temporelle. Dans le cas des FREMM, des missiles FSAF et du TIGRE, les surcoûts du développement par rapport aux devis sont très faibles, mais les délais de mise au point ont été largement sous-estimés.

La deuxième conséquence de l'accélération du cycle de l'innovation est la déconnexion de plus en plus grande entre le temps long des programmes d'armement (plusieurs décennies entre le lancement des études et le retrait du service actif) et le temps court des évolutions technologiques. Alors que le porte-avions *Charles de Gaulle* est actuellement immobilisé pour sa refonte à mi-vie, les prochaines générations de matériels devront bénéficier d'améliorations incrémentales, grâce à un flux plus régulier de « mises à jour » de leurs systèmes d'information et de communication, et des sous-ensemble qui équipent les plateformes (senseurs, armes et munitions).

Les retards constatés sur de nombreux programmes d'armement, en raison des reports de livraison imposés par les régulations budgétaires et des difficultés à atteindre des performances technologiques très ambitieuses, peuvent déjà constituer une source d'obsolescence. La forme des contrats actuels prévoit le plus souvent la commande de plateformes (coques de navire ou cellules d'aéronef) équipées de systèmes d'armes, de senseurs et de moyens de communications dont le développement conjoint

et l'intégration relèvent d'un même programme ; elle doit évoluer vers plus de modularité.

Pour des raisons qui sont aussi liées à la complexification des matériels développés et à leur contenu technologique, tous les programmes étudiés produisent des systèmes d'armes qui n'atteignent pas le taux de disponibilité espéré. La Cour n'a pas constaté que ces taux insuffisants sont traités comme des manquements aux contrats, dans lesquels ils sont d'ailleurs rarement spécifiés, alors qu'ils sont un paramètre aussi important pour la capacité opérationnelle des armées que la quantité d'équipements possédés. Le nombre, malgré sa valeur symbolique, doit toujours être pondéré par la disponibilité.

L'attention à la facilité de maintenance au moment de la conception doit être mieux prise en compte pour faciliter le maintien en condition opérationnelle (MCO). La marine nationale a tiré des enseignements des pratiques civiles depuis la construction des bâtiments de projection et de commandement de type MISTRAL⁵⁶. Le MCO de l'aéronautique militaire française peut encore gagner en efficacité sur son organisation, comme la Ministre des armées l'a déclaré en décembre 2017, mais les avancées viendront aussi de la conception des matériels.

III - L'enjeu de la consolidation des industries européennes d'armement

A - L'intégration des entreprises européennes est inégale selon les secteurs

En 2015, onze groupes industriels de défense réalisaient plus de 20 milliards d'euros de chiffres d'affaires au niveau mondial : parmi eux, sept étaient américains. Les seuls européens figurant dans ce palmarès sont le groupe Airbus, mais principalement grâce à son activité civile qui représente 75 % de son chiffre d'affaires, et le groupe *BAe Systems*, qui bien que britannique, réalise la majeure partie de son chiffre d'affaires (38 %) sur le marché américain.

⁵⁶ Les BPC de type MISTRAL sont les premiers grands bâtiments de combat de la marine nationale réalisés en coopération avec le secteur civil. Leur construction a tiré parti des normes et pratiques de la marine marchande ; pour la maintenance des navires de commerce, le coût et la faisabilité par des équipages réduits sont importants.

Tableau n° 7 : chiffre d'affaires 2015 des principales entreprises de défense

<i>En milliards d'euros</i>	Activité	Chiffre d'affaires
<i>Boeing (États-Unis)</i>	Aéronautique civile (68 %) et militaire ; États-Unis (41 %), Asie (30 %)	86,6
<i>Airbus (Allemagne, France, Espagne)</i>	Aéronautique civile (70 %) et militaire ; Europe (31 %), Asie (29 %), Amérique (23 %)	64,5
<i>Aviation industry corporation of China (Chine)</i>	Aéronautique militaire et civile	54,5
<i>Lockheed Martin (États-Unis)</i>	Aéronautique de défense, naval, armement terrestre, électronique de défense, missile ; États-Unis (79 %)	41,6
<i>Honeywell international (États-Unis)</i>	Électronique militaire et civile ; États-Unis (62 %), Europe (22 %)	34,7
<i>Mitsubishi Heavy Industries (Japon)</i>	Naval, énergie, transport, aérospatiale ; Japon (45 %), Amérique (21 %) Asie (18 %)	32,6
<i>General Dynamics (États-Unis)</i>	Armement terrestre, naval, cyberdéfense ; Amérique du Nord (77 %)	28,3
<i>BAe Systems (Royaume-Uni)</i>	Aéronautique militaire, électronique, naval, armement terrestre, cyberdéfense ; États-Unis (38 %), Europe (35 %)	23,1
<i>General Electric aviation (États-Unis)</i>	Propulsion aéronautique civile et militaire ; États-Unis (39 %), Asie (22 %)	22,2
<i>Northrop Grumman (États-Unis)</i>	Aéronautique militaire, électronique ; États-Unis (86 %)	21,2
<i>Raytheon (États-Unis)</i>	Missiles ; États-Unis (69 %)	20,9

Source : *calepin 2016 des entreprises internationales de défense de la DGA.*

Dans ce contexte, l'industrie européenne de défense présente une réalité hétérogène, un niveau d'intégration inégal selon les secteurs et une ouverture plus ou moins grande vers les marchés civils et l'international :

- le secteur de l'aéronautique voit coexister un groupe européen Airbus, regroupant des industries allemande, française et espagnole, et des champions nationaux BAe Systems au Royaume-Uni, Dassault Aviation en France, Saab en Suède, Leonardo Helicopters (ex Agusta Westlands) pour les hélicoptères en Italie ;
- le secteur naval est très peu intégré avec la coexistence de champions nationaux souvent concurrents : Damen au Pays-Bas, Naval Group en

France, *Fincantieri* en Italie, *Navantia* en Espagne, TKMS en Allemagne ;

- il en est de même pour le secteur de l'armement terrestre, même si l'alliance conclue en 2015 entre le français Nexter et l'allemand *Krauss-Maffei Wegmann* constitue un début d'intégration européenne. Les champions nationaux sont nombreux : *Iveco* en Italie, *Nammo* en Norvège, *Patria* en Finlande, *Renault Trucks Defense* en France, *Rheinmettal* en Allemagne. Le marché reste dominé par l'américain *General Dynamics* (qui contrôle le suisse *Ruag* et l'espagnol *Santa Barbara*) et par le britannique *B Ae Systems* ;
- le secteur des motoristes est caractérisé par des champions nationaux qui ont su développer une activité civile et se positionner sur le marché mondial : *Rolls-Royce* au Royaume-Uni, Safran en France ;
- le secteur de l'électronique de défense présente les mêmes caractéristiques avec *Cobham* au Royaume-Uni, *Indra* en Espagne, *Leonardo* en Italie et Thales en France ;
- le secteur des missiles est probablement le plus intégré avec MBDA, qui regroupe les capacités allemandes, britanniques, françaises et italiennes dans le domaine.

B - Les entreprises françaises ont une place importante dans l'industrie européenne de défense

Les grands groupes de l'armement français occupent une place importante au sein de l'industrie européenne de défense, comme le montre le tableau ci-après, puisque parmi les six plus grands groupes européens, trois ont une participation publique française significative à leur capital⁵⁷ (Airbus, Safran et Thales) :

⁵⁷ Cour des comptes, dans son *Rapport public thématique : L'État actionnaire*, la Cour a étudié les participations, notamment dans l'annexe 6, partie B consacrée aux participations dans la défense et l'aéronautique. La Documentation française, janvier 2017, 271 p., disponible sur www.ccomptes.fr

Tableau n° 8 : chiffre d'affaires 2016 des entreprises européennes

	Activité	Chiffre d'affaires (Md€)
<i>Airbus (Allemagne, France, Espagne)</i>	Aéronautique civile (70 %) et militaire ; Europe (31 %), Asie (29 %), Amérique (23 %)	67
<i>BAe Systems (Royaume-Uni, avec parts de marchés importantes aux États-Unis)</i>	Aéronautique militaire, électronique, naval, armement terrestre, cyberdéfense ; États-Unis (38 %), Europe (35 %)	26,5
<i>Rolls-Royce (Royaume-Uni)</i>	Motoriste	17
<i>Safran (France)</i>	Motoriste	15,8
<i>Thales (France)</i>	Électronique de défense	14,9
<i>Leonardo (Italie)</i>	Électronique de défense et aéronautique	12

Sources : données publiques communiquées par les sociétés.

Le schéma ci-dessous présente un panorama contrasté des grands groupes français de défense à la fin de 2016, avec un rôle encore important pour l'État actionnaire :

- l'État est actionnaire majoritaire de certains d'entre eux (*Naval Group*, *SNPE*), l'un des principaux actionnaires dans d'autres cas (*Safran*, *Nexter*, *Thales*, *Airbus*). Il est, en général, également un client important avec une capacité d'investissements dans les matériels neufs de l'ordre de 11 Md€⁵⁸ par an et dans la recherche amont de l'ordre de 700 à 800 M€ par an⁵⁹. Il s'agit d'un secteur d'activité profitable qui a rapporté à l'État actionnaire 7,2 Md€ entre 2010 et 2015 au titre des versements de dividendes et des cessions de titres de participations⁶⁰ ;
- certains groupes ont une activité centrée sur la défense (*Nexter*, *MBDA*, *Naval group*), alors que d'autres ont une activité civile

⁵⁸ Dont de l'ordre de 10 Md€ pour l'investissement dans les matériels neufs au titre du programme budgétaire 146 « équipements des forces ».

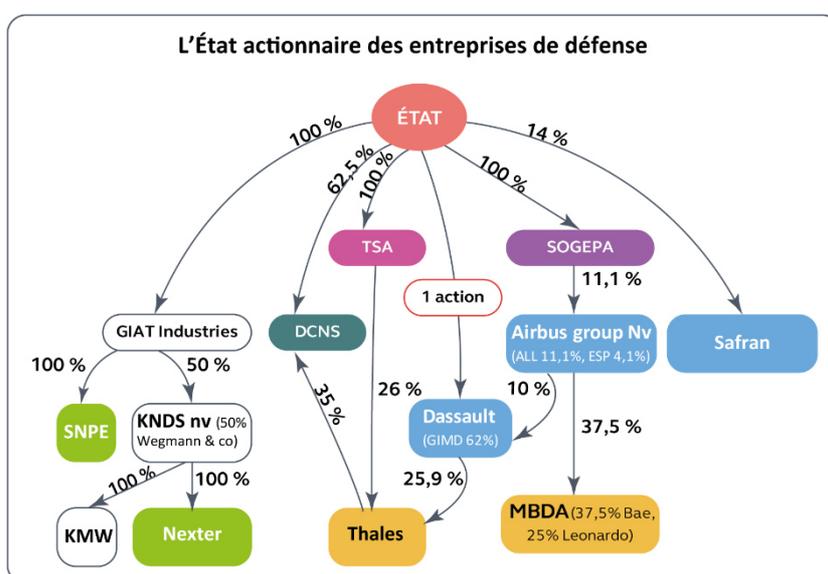
⁵⁹ 720 M€ de crédits de paiement en loi de finances initiale 2017, et 723 M€ dans la loi de finances initiale 2018.

⁶⁰ La période ayant été marquée par des éléments non récurrents avec les cessions de titres importantes sur les groupes *Safran*, *Airbus* et *DCNS (Naval Group)* pour un montant de l'ordre de 5 Md€, les dividendes étant de l'ordre de 2 Md€.

significative (Airbus, Safran, Thales, Dassault Aviation) au côté des activités de défense ;

- certains groupes sont des champions nationaux (*Naval group*, Dassault), d'autres se sont développés à l'international (Thales, MBDA, Safran), tandis que d'autres sont le produit de l'intégration européenne (Airbus, MBDA, alliance entre Nexter et *Krauss-Maffei Wegmann*).

Schéma n° 1 : les participations publiques dans la défense en 2016



Source : Cour des comptes.

Dans un contexte marqué par la réduction des commandes publiques de défense depuis la fin de la guerre froide, la pérennité des groupes français a été assurée par le développement des exportations d'armement, la montée en puissance des activités civiles et l'intégration européenne, pour laquelle les programmes d'armement en coopération ont pu jouer un rôle incitatif.

Néanmoins, il n'y a pas d'automaticité entre la coopération en matière d'armement et l'intégration de l'industrie européenne. Certains programmes ont d'ailleurs été conduits en faisant travailler ensemble des industriels concurrents : Airbus et *Leonardo* pour les hélicoptères NH90, *Naval Group* et *Fincantieri* pour les fréquences FREMM.

CONCLUSION

La plupart des grands programmes en coopération en cours illustrent les avantages de la coopération, d'abord en mutualisant les coûts de développement, ensuite en assurant des succès technologiques et la production de matériels dont certains donnent déjà satisfaction, enfin en fournissant des occasions de renforcer la compétitivité de l'industrie européenne de défense, tout en favorisant son intégration via des alliances entre les entreprises nationales. Cependant, les réussites technologiques ne suffisent pas au succès des programmes, qui fournissent des équipements affectés par des taux de disponibilité plus faibles qu'attendus et corrélativement des coûts de maintenance plus élevés.

Les programmes réalisés en coopération ont aussi des limites. Ainsi, ils s'inscrivent dans une durée plus longue que les programmes nationaux. Ils sont parfois affectés par des montages industriels complexes et par l'application trop stricte des modalités de retour géographique. Les spécifications attendues des matériels exposent les programmes à des risques inévitables quand il s'agit de développer des capacités nouvelles. Ces risques sont sous-estimés en termes de temps et de coûts de développement, et ils sont aggravés lorsque les États n'ont pas suffisamment harmonisé leurs besoins opérationnels avant le lancement du programme.

Le bilan industriel des coopérations européennes est contrasté. Certes, les grands programmes européens ont permis d'alimenter les bureaux d'études et les capacités de production de l'industrie européenne. Mais l'intégration industrielle européenne est inégale selon les secteurs d'activité et ne constitue pas un résultat automatique de la coopération. Les industries européennes de défense restent donc sous la double menace de la concurrence américaine, qui s'appuie sur un marché intérieur représentant plus de 40 % des dépenses militaires mondiales, et de celle des pays émergents qui, disposent d'une capacité de production à bas coût et prévoient une nette augmentation de leurs budgets d'équipements militaires.

Chapitre III

Les conditions d'une coopération européenne réussie

L'imparfaite programmation budgétaire de l'État compromet une partie des bénéfices attendus des programmes d'armement. Mais la coopération reste l'une des principales modalités de développement d'armements nouveaux, et parfois la seule souhaitable. Dans ce cas, la réunion des conditions du succès, désormais bien identifiées, doit être une démarche préalable au lancement des programmes.

I - L'État ne se met pas en situation de bénéficiaire au mieux des coopérations

A - Le manque de cohérence entre les programmations physique et budgétaire est une difficulté majeure

La participation à un programme d'armement en coopération ne prémunit pas contre les arbitrages nationaux, souvent dictés par des objectifs budgétaires. Ainsi, la cible française des frégates FREMM a été réduite de 17 bâtiments à l'origine à 8 aujourd'hui, tandis que celle des hélicoptères TIGRE est passée de 215 appareils lors du lancement à 71 aujourd'hui. Le lancement de programmes d'armement escomptant une trajectoire financière manifestement irréaliste à moyen et long terme conduit toujours à des réductions de cibles ou des étalements de calendrier, au nom d'économies budgétaires à court terme effectuées au détriment de

la disponibilité et du coût unitaire des matériels. Les renégociations avec les industriels sont alors conduites en position de faiblesse par l'État, et les lacunes capacitaires qui en sont la conséquence ne permettent pas aux forces d'atteindre les objectifs fixés par la loi de programmation militaire.

Tableau n° 9 : effets des réductions de budget sur le nombre et le coût unitaire des matériels

	Réduction du coût total du programme	Baisse du nombre d'appareils	Augmentation du coût unitaire
Hélicoptère TIGRE en 2005, de 215 à 120	- 20 %	- 44 %	+ 44 %
Hélicoptère TIGRE en 2009, puis en 2014, de 120 à 71	- 18 %	- 41 %	+ 39 %
Hélicoptère NH90 en 2013, de 160 à 101	- 19 %	- 37 %	+ 28 %
Frégate FREMM en 2009, de 17 à 11	- 14 %	- 35 %	+ 33 %
FREMM en 2015, de 11 à 8	- 8 %	- 27 %	+ 26 %

Source : Cour des comptes, calcul effectué sur les coûts d'acquisition y compris le développement.

Les conséquences des ajustements sont la livraison en retard de matériels aux forces, en nombre plus restreint qu'attendu, et pour un coût unitaire plus élevé. La Cour relève également que la fréquence des renégociations à la baisse des cibles et des calendriers intervient de plus en plus fréquemment, lors de chaque révision stratégique, phénomène qui n'est pas observé avec la même ampleur dans les autres États européens. Cette situation est le résultat, d'une part, du manque de cohérence dans la durée entre la planification physique des LPM et la planification budgétaire, et d'autre part, d'une inconstance des pouvoirs publics en matière de programmes d'armement sur le temps long.

La Cour des comptes a pu observer au cours de ses nombreux contrôles que l'insoutenabilité budgétaire affecte autant les programmes nationaux que les programmes menés en coopération. Les programmations budgétaires sont trop fréquemment optimistes, prévoyant une augmentation des budgets au-delà de l'horizon des lois de programmation militaire ; l'A400M a ainsi été décidé alors que le budget disponible à l'époque ne couvrait que 2 % du programme, et la commande annoncée en

2017 d'hélicoptères HIL renvoyait la question de leur financement en grande partie au-delà de la prochaine loi de programmation militaire⁶¹. La Cour a aussi pu constater le lancement de programmes non financés ; tel était le cas des FREMM, dont l'hypothèse initiale, en 2003, de partenariat public-privé a été abandonnée à la signature du contrat pour prendre une voie classique plus économique, mais dont les ressources n'étaient pas encore planifiées. Les hypothèses audacieuses en matière d'exportation portent aussi des risques sous-estimés. L'État a ainsi demandé à la Caisse des dépôts et consignations d'accorder en 2011 avec sa garantie, une avance sur les exportations futures d'A400M, au plus fort des difficultés du programme ; six ans plus tard, les perspectives d'exportation de l'appareil sont toujours incertaines.

Tableau n° 10 : bilan capacitaire des grands programmes

<i>Programme</i>	Objectif de la LPM 14- 19	Parc prévu en 2019	Disponibilité moyenne 2015	Conséquences
<i>Avion A400M</i>	50 avions de transport tactique	40 avions : 15 A400M, 16 C160 14 C130 4 C130J	Avions de transport : 68 % pour un objectif de 80 %	Réduction de capacité, compensée en partie par l'achat de 4 C130J en 2016
<i>Hélicoptère TIGRE</i>	140 hélicoptères de reconnaissance et d'attaque	148 hélicoptères 67 TIGRE (71 achetés, moins 4 hors service) 81 GAZELLE	Hélicoptères d'attaque : 59 % en 2015 (objectif 60 %), mais disponibilité très faible du TIGRE	Annonce du HIL pour remplacer les GAZELLE et obtenir une meilleure disponibilité
<i>Hélicoptère NH90 (version armée de terre)</i>	115 hélicoptères de manœuvre	121 hélicoptères 44 NH90 43 PUMA 26 COUGAR 8 CARACAL	Hélico. de manœuvre : 42 % en 2015 (objectif 60 %)	Commande de 74 NH90, insuffisante pour respecter la cible après le retrait des PUMA.
<i>Frégate FREMM</i>	15 frégates de premier rang (dont FREMM)	15 frégates : 8 FREMM 5 LAFAYETTE 2 HORIZON	Frégates : 58 % pour un objectif de 68 %	Réduction de capacité en raison de la disponibilité insuffisante observée

Source : loi de programmation militaire 2014-2019 et rapport annuel de performance 2016 de la Mission budgétaire Défense.

⁶¹ Le projet de LPM 2019-2025 reporte le lancement du programme HIL à 2022.

Le tableau ci-dessus présente les lacunes capacitaires dans les différents domaines concernés par les principaux programmes d'armement conduits en coopération :

- dans le domaine des avions de transport, les retards du programme A400M viennent des difficultés techniques rencontrées par l'industriel, mais aussi des arbitrages budgétaires ayant conduit la France à étaler (avec un surcoût) ses livraisons dans le cadre de la mise en œuvre de la loi de programmation militaire 2014-2019. Les retards provoquent une réduction de capacité avec un nombre d'appareils de transport en service qui restera sous la cible des 50 unités, au moins jusqu'à la fin de la décennie 2020. Le retard du programme est imparfaitement compensé par le prolongement des flottes anciennes d'avions C130 et C160, avec des taux de disponibilité très bas, et par des palliatifs, comme l'acquisition de huit CN-235-300 en 2011, et plus récemment l'achat sur étagère aux États-Unis de quatre C130J décidé en 2016, malgré un coût d'achat unitaire et des frais d'entretien qui ne promettent aucune économie par rapport à l'A400M, et pour des capacités moindres ;
- dans le domaine des hélicoptères de manœuvre et d'attaque, si le nombre d'appareils en service est aujourd'hui optiquement supérieur à la cible, la disponibilité des appareils de nouvelle génération est beaucoup trop faible pour le NH90 (autour de 40 %) et plus encore pour le TIGRE (autour de 20 %). Cette lacune capacitaire est traitée aujourd'hui par le prolongement des flottes anciennes (PUMA, GAZELLE), mais le respect des cibles suppose, d'une part, de nouvelles commandes tant pour les hélicoptères d'attaque (c'est l'un des objets du programme HIL) que pour les hélicoptères de manœuvre et, d'autre part, l'augmentation de la disponibilité des appareils de nouvelle génération ;
- dans le domaine des frégates, la cible actuelle est respectée, grâce à l'inclusion dans les frégates de premier rang, des types LAFAYETTE⁶² aujourd'hui, et des frégates FTI demain. Néanmoins, là-aussi, la disponibilité est inférieure aux objectifs.

Le comité ministériel d'investissement (CMI) du ministère des armées est consacré à la maîtrise des projets d'investissement. Il a compétence dans le domaine des opérations d'armement et

⁶² Elles n'ont pas l'armement et les capacités des frégates FREMM et HORIZON <http://www.defense.gouv.fr/marine/equipements/batiments-de-combat/fregates/type-la-fayette/la-fayette-f-710>

d'infrastructure, du maintien en condition opérationnelle, des systèmes d'information et de communication et des études de défense⁶³. Depuis sa création en 2010, et sa modification en 2012 pour incorporer des membres du cabinet du ministre, le CMI n'a pas évité les choix budgétaires coûteux relevés par la Cour des comptes. Les représentants du ministère des armées annoncent cependant qu'ils portent désormais une plus grande attention à la soutenabilité des programmes.

Le projet de LPM 2019-2025 veut remédier à cette faiblesse constatée en précisant que « la loi de programmation militaire 2019-2025 préserve, tout d'abord, le calendrier des commandes et des livraisons des programmes d'armement résultant de la précédente LPM »⁶⁴. Pour l'avenir, le projet de LPM accélère certaines livraisons de matériels déjà commandés et prévoit de lancer de nouvelles commandes et de nouveaux programmes. Au-delà des interrogations sur le réalisme de la trajectoire budgétaire associée, la démarche proposée soulève la question de l'existence de capacités industrielles suffisantes pour les études et le développement simultanés des programmes nouveaux. De plus, les livraisons prévues avant 2025 par le projet de LPM limitent les délais des développements, alors même que la Cour a constaté sur la plupart des programmes étudiés que cette phase est la plus susceptible de connaître des retards. Les livraisons plus rapides et plus nombreuses nécessitent aussi un alignement des capacités de production industrielle. Dans les développements comme dans la production, les retards auront des conséquences sur le calendrier budgétaire.

B - Les États clients ne s'appuient pas assez sur la maîtrise d'ouvrage déléguée

La maîtrise d'ouvrage des programmes en coopération, et notamment le travail de contractualisation avec les maîtres d'œuvre industriels, est souvent déléguée par les partenaires à des agences de programme communes, par exemple l'OCCAR. L'autonomie réelle consentie à ces agences est déjà limitée lorsqu'il s'agit de prendre des décisions importantes ; elle est en outre minée par les négociations directes que la France peut conduire avec les industriels, même en prenant soin ensuite de faire acter le résultat de la négociation par l'OCCAR (étape au

⁶³ Dispositions de l'arrêté du 17 février 2010 fixant les attributions, la composition et le fonctionnement du comité ministériel d'investissement.

⁶⁴ Projet de loi de programmation militaire 2019-2025, en son rapport annexé, §3.2.

demeurant indispensable pour donner une valeur contractuelle à l'accord). C'est la voie qui a été suivie par la France et l'Allemagne lorsque leurs arbitrages budgétaires les ont conduits à revoir à la baisse le volume d'hélicoptères TIGRE commandés et à solliciter des reports de livraisons, ou lorsque la France a revu à la baisse ses commandes de frégates FREMM en 2008 puis en 2014. Cette attitude non coopérative prive les États d'un poids plus important face aux industriels lors de ces négociations délicates, et empêche l'OCCAR de jouer pleinement son rôle.

II - La coopération est un choix cohérent

Les coopérations européennes ne représentent actuellement qu'un quart des investissements de 8 Md€ que la France consacre chaque année aux matériels conventionnels, chiffre dont le projet de LPM 2019-2025 prévoit l'augmentation. Hormis les cas particuliers, comme celui de la dissuasion nucléaire qui exclut la coopération et ceux des programmes pour lesquels la participation américaine est une condition de la réalisation pour des raisons technologiques, financières et opérationnelles (bouclier anti-missiles balistiques et successeur des avions AWACS⁶⁵), la majorité des achats d'armements conventionnels emprunte d'autres voies que celles de la coopération européenne, qui ne sont cependant pas exemptes de difficultés ou de conséquences dommageables : la conduite du programme en national et l'achat « sur étagère » d'un matériel déjà existant.

A - La voie nationale est dictée par l'urgence et les intérêts industriels nationaux

Les programmes d'armement nationaux offrent l'avantage de ne pas dépendre de l'accord des partenaires européens, ce qui permet des gains de temps importants. Ils sont techniquement réalisables avec les industriels français. Ils ne bénéficient pas de l'effet multinational, ce qui peut être un obstacle à l'exportation pourtant nécessaire à la viabilité économique des programmes. Cette voie alternative à la coopération a cependant connu un

⁶⁵ Le système de détection et de commandement aéroporté (SDCA) repose sur 4 avions AWACS, acquis entre 1987 et 1992 auprès des États-Unis.

regain d'activité dans la période récente avec les programmes de frégates FTI et d'hélicoptères HIL.

En décidant dans la LPM 2014-2019 de réduire la cible des frégates FREMM, la France a aussi choisi de développer une nouvelle « frégate de taille intermédiaire » (FTI), plus petite, de 4 000 tonnes au lieu de 6 000 pour les FREMM, mais dont le coût de possession ne devrait pas être inférieur à celui d'une FREMM⁶⁶. La FTI est réputée aussi bien équipée que les FREMM, malgré son plus petit tonnage qui emportera probablement des limitations en termes de rayon d'action et de mise en œuvre de l'hélicoptère selon l'état de la mer. Le contrat a été notifié à *Naval Group*, et à Thales pour les activités relatives au radar, par la DGA le 20 avril 2017⁶⁷. La première livraison est attendue en 2023.

La nécessité de préserver l'outil de conception et de production des matériels jugés critiques pour la souveraineté nationale a primé sur le choix de la coopération. Le ministre de la défense de l'époque a d'ailleurs déclaré « qu'au-delà de l'enjeu majeur pour notre Marine, il s'agit bien aussi d'un choix de politique industrielle »⁶⁸. Le choix de la FTI donne à *Naval Group* et à l'ensemble des sous-traitants « une visibilité significative dans leurs plans de charge (tant en ingénierie qu'en production) », dans la mesure où cette décision permettra d'alimenter des bureaux d'études qui seraient, à défaut, en sous-activité. *Naval Group* prévoit, par ailleurs, de meilleures perspectives à l'export pour cette frégate, en raison d'un dessin optimisé pour satisfaire les clients par sa taille et sa modularité.

L'option nationale évite les négociations entre partenaires. Elle prolonge une tendance à moins coopérer dans le domaine naval, engagée depuis les frégates HORIZON, résultat d'une coopération complète à trois, poursuivie sur les FREMM, dont seul le développement était en partie commun avec l'Italie. La FTI, faute de coopération, sera d'ailleurs en concurrence avec le PPA italien.

Le ministre de la défense a annoncé, en février 2017, le lancement du programme d'hélicoptère interarmées léger (HIL, cf. encadré chapitre II-C). La coopération avec des alliés européens a été rapidement écartée par le ministère des armées car jugée trop consommatrice de temps et susceptible de déboucher sur des spécifications techniques non

⁶⁶ Notamment l'équipage y sera plus nombreux, corrigeant en cela un choix initial pénalisant des FREMM.

⁶⁷ <http://www.defense.gouv.fr/dga/equipement/naval/les-fregates-de-taille-intermediaire-fti>

⁶⁸ Lors d'un déplacement sur la base aéronautique navale de Lann-Bihoué, le 29 mai 2015.

harmonisées. L'approche retenue est cependant présentée comme une coopération interarmées, visant à doter les trois armées françaises du même hélicoptère, afin de commander une série suffisamment importante pour assurer la viabilité du programme et de bénéficier par la suite d'économies sur la formation et le maintien en condition opérationnelle (MCO). Afin de limiter les risques quant aux coûts de développement, le programme HIL prend le contrepied des choix technologiques ambitieux retenus pour le TIGRE. Le raccourcissement des développements pourrait être répercuté sur le niveau du prix de vente unitaire et bénéficierait donc à l'exportation⁶⁹.

B - La France conserve la capacité de développer seule quelques équipements majeurs

La France dispose d'une base industrielle et technologique de défense performante, suffisante pour mener seule certains grands programmes d'armement, pour peu qu'elle décide d'y consacrer les moyens budgétaires nécessaires. Cette situation permet de s'extraire de programmes d'armement menés en coopération, dès lors qu'ils sont considérés comme ne répondant plus aux intérêts français. Ce fut le cas dans les années 1980, lorsque la France a décidé de lancer seule le programme d'avion de combat RAFALE et est sortie de la coopération européenne qui a débouché sur l'avion de combat EUROFIGHTER. Ce fut à nouveau le cas à la fin des années 1990 lorsque la France a décidé de lancer le programme de blindé VBCI et a quitté le cadre de la coopération européenne qui a débouché sur le blindé BOXER. Dans tous ces programmes, la France est sortie avant la signature du contrat de développement et n'a ainsi pas eu à payer de pénalité ou de compensation⁷⁰. Néanmoins, de telles décisions s'analysent comme des échecs de la coopération et il est important qu'elles soient prises au bon moment et à bon escient, compte tenu des risques qu'elles impliquent. En effet, l'équilibre économique de tels programmes suppose des succès à l'exportation qui ont été tardifs dans le cas du RAFALE⁷¹ et du VBCI. De

⁶⁹ Le projet de LPM ne remet pas en cause ce programme mais lui attribue une moindre urgence car il en retarde le lancement à 2022 (projet de loi de programmation militaire 2019-2025, en son rapport annexé, §3.2.1.7).

⁷⁰ Contrairement au Portugal qui est sorti pendant la phase de production du programme NH90 et a dû payer les compensations prévues par les accords conclus avec les partenaires.

⁷¹ Commande de 24 appareils par l'Égypte et de 24 autres par le Qatar en 2015, suivie d'une commande de 36 appareils par l'Inde en 2016.

telles décisions supposent, en outre, de disposer d'une industrie nationale solide et d'une capacité financière permettant de prendre un risque élevé, ce qui explique qu'elles n'ont pas d'équivalents sur des programmes majeurs au sein des autres États européens. Elles ne seront donc possibles à l'avenir que si l'effort visant à maintenir les bureaux d'études et l'avance technologique, *via* notamment le financement d'études amont et de développement sur fonds publics est maintenu.

Une illustration récente de ce point est donnée par le programme d'observation spatiale de la terre MUSIS⁷². Ce programme, confié à l'OCCAR, a été lancé en 2001 par l'Allemagne, l'Espagne, la France et l'Italie, rejoints en 2002 par la Belgique et en 2003 par la Grèce. Les retards accumulés, tant pour des raisons techniques que budgétaires chez certains partenaires, ont conduit la France à lancer seule en 2010 le programme de la Composante spatiale optique (CSO), constitué initialement de deux satellites. Cette décision unilatérale française a suscité l'intérêt de l'Allemagne dès 2012, et la décision du conseil des ministres franco-allemand du 31 mars 2015 a permis d'élargir le périmètre de CSO à un troisième satellite, financé pour une large part par l'Allemagne.

Le développement national d'un programme est presque toujours possible, sous réserve de disposer des ressources financières appropriées, mais la multiplication des programmes rend l'hypothèse improbable sur l'ensemble des moyens à acquérir. Or, dans les prochaines années, les pouvoirs publics devront prendre des décisions sur les successeurs de l'avion RAFALE, du char LECLERC et du porte-avions. Le cumul de ces besoins d'armement conventionnel rend presque impossible la voie nationale pour l'ensemble d'entre eux, et la volonté de maintenir une industrie nationale et européenne compétitive, susceptible de contribuer à l'autonomie stratégique européenne, ne rend pas souhaitable l'achat de matériels développés hors du continent.

C - Les achats de matériels existants doivent être sélectifs pour ne pas affaiblir l'autonomie stratégique

Les achats de matériels militaires existants, dits « sur étagère » lorsqu'ils ne nécessitent pas de développements complémentaires, évitent les aléas de la mise au point. Ils n'apportent guère d'activité aux industries nationales et placent potentiellement la France, le cas échéant, en situation

⁷² *Multinational Space Based Imaging System for Surveillance, Reconnaissance and Observation* : système multinational d'observation spatiale.

de dépendance vis-à-vis de fournisseurs extra-européens. Les décisions d'acheter, pour des raisons différentes, des avions de transport C130J aux États-Unis et des fusils d'assaut AIF en Allemagne en sont des exemples récents⁷³.

Les acquisitions d'avions C130J tentent de répondre au déficit de moyens de transport aérien des armées françaises, faute d'anticipation depuis l'annonce des retards de l'A400M en 2009 d'abord, et du changement de calendrier décidé en 2013 pour la LPM 2014-2019. Le comité ministériel d'investissement de décembre 2015 a entériné l'achat de quatre C130J neufs pour satisfaire une urgence opérationnelle sur le théâtre sahélien et compenser partiellement le retard des A400M⁷⁴. Deux C130J seront gréés pour le ravitaillement en vol des hélicoptères, auquel l'A400M n'est pas encore apte ; ils seront aussi capables, comme les deux autres, d'usages tactiques.

Les appareils commandés début 2016 selon la procédure américaine des *Foreign Military Sales* (FMS)⁷⁵, c'est-à-dire prélevés sur les fournitures prévues pour l'US Air Force au prix d'un surcoût, seront livrés entre la fin 2017 et 2019. Même l'achat de matériels existants génère des délais. En outre, l'acquisition aux États-Unis de produits à forte valeur technologique porte une menace pour l'industrie européenne.

Le programme AIF est l'exemple de l'achat à l'étranger d'un matériel déjà existant, pour lequel il n'y a plus d'industriel en France. Le marché du fusil d'assaut a été notifié en septembre 2016 au groupe industriel allemand *Heckler & Koch* pour une première tranche de 100 000 fusil HK416F, afin de succéder au FAMAS⁷⁶, dont 650 000 avaient été acquis par les armées françaises depuis 1979. Le choix effectué par l'État illustre les circonstances dans lesquelles la DGA propose aux décideurs l'achat sur étagère. Il s'agit d'un matériel dont la fabrication n'est pas critique pour les armées et pour l'industrie française, pour lequel existent de nombreux fournisseurs potentiels, dont plusieurs en Europe. La mise en concurrence limite le risque de dépendance. Partant de ce constat, l'État actionnaire ne s'est pas opposé, au début des années 2000, à l'abandon des

⁷³ Le ministère des armées hésite à qualifier l'AIF d'achat « sur étagère » en raison des modifications que ce contrat impose à l'article présent au catalogue du vendeur, qui restent cependant mineures (pour l'utilisation en lance grenade et à l'entraînement).

⁷⁴ La capacité d'emport, inférieure à celle de l'A400M (moins de charge, moins loin et moins vite), est relayée aujourd'hui par des vols affrétés, principalement des Antonov.

⁷⁵ <http://www.defense.gouv.fr/dga/equipement/aeronautique/hercules-c130j>

⁷⁶ Fusil d'assaut de la manufacture d'armes de Saint-Etienne, produit historiquement dans ce qui est devenu le groupe Nexter.

activités de production d'armes de petits calibres au sein de ce qui est devenu le groupe Nexter.

Il s'agit donc de l'un des exemples où l'achat sur étagère peut se justifier du fait de l'existence d'une pluralité de sources d'approvisionnement sur le sol européen, l'abandon de cette capacité jugée non stratégique en France préfigurant en quelque sorte l'émergence de pôles d'excellence européens par domaine d'activité.

D - La coopération sous l'égide de l'Union européenne est une occasion à saisir sous conditions

Située à Bruxelles, l'Agence européenne de défense (AED) a été créée, postérieurement à l'OCCAR, par le conseil de l'Union européenne en 2004. Elle comprend 27 membres (l'ensemble des États de l'Union européenne, y compris le Royaume-Uni mais à l'exception du Danemark) et quatre États associés (la Norvège, la Suisse, la Serbie et l'Ukraine).

Lors de sa création, l'AED devait favoriser le développement des programmes d'armement européens grâce à l'identification des capacités militaires nécessaires à l'Union européenne, la promotion de l'industrie d'armement européenne et la recherche commune de défense. Le bilan aujourd'hui est décevant puisque treize ans après sa création, l'AED et ses 133 personnels ne disposent que d'un budget général de 30 M€, auquel il convient d'ajouter 120 M€ de budget de recherche géré en son sein. Elle a surtout la particularité de ne s'être vu confier aucun programme d'armement depuis sa création, même si elle a joué un rôle de facilitateur dans la mise en œuvre de certains programmes, dont la gestation est née en son sein et qu'elle a ensuite confiés à l'OCCAR, comme ce fut le cas pour les programmes ESSOR, MUSIS, MMCM ou MMF (A330 MRTT). L'Agence a sans doute souffert de la nécessité de s'accorder à 27, qui est la règle dans cet organe intergouvernemental de la politique de sécurité et de défense commune (PSDC). Par ailleurs, les trois grands États membres, l'Allemagne, la France et le Royaume-Uni ne se sont pas entendus sur le rôle à donner à cette structure.

L'AED n'ayant pas conduit de programme d'armement depuis sa création, la Commission européenne entend se positionner dans ce domaine avec les deux directives sur les marchés de défense et de sécurité

et sur les transferts intra-communautaires⁷⁷. La communication de la Commission européenne⁷⁸ du 7 juin 2017 propose cependant des évolutions avec la création d'un Fonds européen de la défense, comprenant un volet « recherche » et un volet « capacités », la Commission s'appuyant en cela sur ses compétences en matière de politique industrielle dévolues par les traités. Les propositions de la Commission, exposées ci-dessous, ont reçu un accueil favorable du Conseil européen du 24 juin 2017. Elles n'auront cependant une réalité que lorsque le règlement régissant la gouvernance du fonds sera adopté sous le régime de la co-décision et lorsque les budgets correspondants seront votés pour la période postérieure à 2020, dans le cadre des procédures en vigueur au sein de l'Union européenne.

L'AED pourrait ainsi jouer un nouveau rôle, tant dans la tentative d'harmonisation des besoins capacitaires des armées européennes qu'avec le volet « recherche ». La Commission a consacré 25 M€ à la recherche en matière de défense au titre du budget de l'Union pour 2017, montant pouvant atteindre 90 M€ sur la période 2017-2020. Elle a déjà lancé, par exemple, un appel à propositions pour des projets de systèmes automatisés en environnement naval et des systèmes de soldat. Au titre du cadre financier pluriannuel de l'UE post-2020, la Commission a l'intention de proposer un programme de recherche consacré à la défense et doté d'un budget annuel estimatif de 500 M€, dans le cadre du projet de Fonds européen de la défense. Le Gouvernement français s'attend à ce que l'AED ne conduise pas elle-même les programmes de recherche au-delà du stade de l'expression des besoins militaires, mais se limite à gérer les crédits ; l'Agence bénéficie, en effet, d'une délégation de la Commission en ce sens, signée le 31 mai 2017. Mais le rôle futur de l'AED n'est pas définitivement arrêté, et selon les termes mêmes de la déclaration de la Commission du 7 juin : « L'expérience acquise avec la gestion du projet pilote et l'action préparatoire fournira des orientations quant au rôle que devra jouer l'AED dans l'avenir ».

En outre, la Commission européenne propose également dans le cadre du Fonds européen de la défense, un volet « capacités » de l'ordre de 1 Md€ par an après 2020 (0,5 Md€ au total pour 2019 et 2020), pour soutenir les investissements dans les équipements de défense. La contribution du fonds communautaire serait du cinquième de l'investissement total, en complément des ressources apportées par les États membres. Le Fonds ne financera sur le budget européen que les

⁷⁷ Directive 2009/81/CE sur les marchés publics de défense et de sécurité et directive 2009/43/CE sur les transferts intracommunautaires de produits liés à la défense.

⁷⁸ <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/23605?locale=fr>

premières étapes des projets coopératifs (définition, études de faisabilité, prototypes, phases d'essais), sans contribuer à l'acquisition des matériels. Le drone MALE est l'un des premiers projets identifiés qui pourrait être éligible au financement du fonds.

Néanmoins, les incertitudes sur ce futur mécanisme demeurent importantes dans la mesure où :

- le choix des sujets de recherche amont peut faire l'objet de divergences en termes de priorités parmi les États membres, car si l'AED prend ses décisions à la majorité qualifiée, il est aussi possible de demander un vote à l'unanimité ;
- les modalités de gouvernance et de gestion du Fonds européen de la défense seront précisées dans un règlement qui devra être adopté par le Conseil de l'Union européenne et par le Parlement européen selon le mécanisme de la codécision.
- pour mettre en œuvre ce nouveau dispositif, l'Union européenne devra adopter un budget communautaire conforme à ses ambitions stratégiques et choisir les programmes d'armement européens qui pourraient bénéficier d'une part de financement communautaire pour le développement, selon des modalités qui restent à préciser ;
- la question de la possibilité d'utiliser cet instrument dans le cadre des coopérations futures avec le Royaume-Uni, premier investisseur dans la défense avec la France en Europe, et celle du maintien ou non du Royaume-Uni au sein de l'AED ne sera traitée qu'à l'issue des négociations de sortie de cet État de l'Union européenne ;
- la Commission européenne fait de nombreuses références au soutien de la compétitivité de l'industrie européenne de défense, mais ne précise pas sous quelle forme, hors recherche ou soutien aux PME, elle compte y parvenir. La Commission a souvent recommandé la mise en concurrence systématique des industriels, y compris extra-européens, et cette orientation pourrait alors prévaloir sur l'objectif politique de maintenir une base industrielle et technologique de défense performante en Europe. De ce point de vue, une solution pragmatique serait de confier la maîtrise d'ouvrage déléguée des futurs programmes européens à l'OCCAR, en s'appuyant sur l'expérience de cette organisation, plutôt que de tenter de recréer des compétences au sein d'une éventuelle direction générale défense au sein de la Commission, ce qui constituerait un tournant institutionnel certain.

Dans ce contexte, il apparaît donc souhaitable que la DGA s'organise pour renforcer l'influence française dans les cercles de décisions

communautaires de l'armement, en s'appuyant sur l'expertise du ministère de l'Europe et des affaires étrangères. Cela supposerait, en particulier, la création d'un service dédié par redéploiement au sein de la direction internationale de la DGA car il apparaît désormais compliqué de gérer en même temps la coopération avec l'ensemble du bloc occidental, Union européenne et Alliance atlantique comprises. Une telle organisation se justifiait à une époque où les financements communautaires européens étaient absents du domaine de l'armement et où la France n'était pas encore revenue au sein du commandement intégré de l'Alliance atlantique. Aujourd'hui, il paraît difficile de demander à la même équipe restreinte de s'occuper des programmes de l'OTAN (notamment ceux à forts enjeux comme la défense antimissile balistique et le successeur des avions AWACS), des éventuels programmes qui seront financés sur fonds communautaires par l'Union européenne, et de la coopération bilatérale avec les États de la zone qui comprennent les principaux alliés de la France. Cela supposerait également l'envoi d'un plus grand nombre d'experts nationaux détachés au sein de l'Agence européenne de défense et de la Direction générale « *Grow* »⁷⁹ de la Commission européenne. Ils auraient pour mission d'apporter l'expertise de la France en matière de programmes d'armement, de faire prendre en compte les intérêts stratégiques nationaux et européens et de promouvoir une approche raisonnée de la mise en concurrence dans le domaine de l'armement privilégiant l'autonomie stratégique européenne plutôt qu'une approche trop théorique du droit de la concurrence.

III - Le succès dépendra du réalisme des objectifs

Certaines conditions doivent être réunies lors du lancement d'une coopération entre États européens.

A - Une volonté politique partagée et durable est une exigence préalable

La première condition pour lancer une coopération est le partage entre les partenaires d'une volonté politique commune, s'inscrivant dans la durée et fondée sur des visions stratégiques concordantes, tant industrielles

⁷⁹ Marché intérieur, industrie, entrepreneuriat et PME.

que militaires. Cette condition, toujours présumée mais trop implicite, est parfois démentie par l'histoire récente des tentatives de coopérations abandonnées, comme en donnent l'exemple les avions EUROFIGHTER et RAFALE, les chars LECLERC et LEOPARD, et le porte-avions franco-anglais.

Le projet de LPM 2019-2025 prévoit le lancement d'études dont les plus importantes seraient à conduire en coopération :

- dans le domaine des développements aéronautiques, les démarches actuelles risquent de conduire à la dispersion des moyens français dans plusieurs projets potentiellement concurrents, au risque d'échouer et de n'avoir *in fine* d'autre choix que d'acheter du matériel américain. D'ici la fin de la décennie 2020, il est en effet envisagé de faire évoluer le standard actuel du RAFALE, de conduire un programme de drone MALE RPAS⁸⁰, de développer un drone de combat franco-britannique⁸¹ et potentiellement un futur avion de combat pour lequel une réflexion est engagée avec l'Allemagne qui souhaiterait confier ce programme à Airbus ;
- dans le domaine des porte-avions, au contraire, il n'y a pas aujourd'hui de candidat à la coopération, par défaut de besoin commun. Les seuls pays qui pourraient être intéressés sont hors d'Europe ;
- concernant le successeur des chars lourds, la France et l'Allemagne ont franchi une première étape en favorisant l'alliance conclue en décembre 2015 entre les industriels français Nexter et allemand *Krauss-Maffei Wegmann* au sein de KNDS. L'équilibre industriel franco-allemand n'est cependant pas assuré, dans un contexte où *Krauss-Maffei Wegmann* est le leader mondial du secteur et réalise en ce moment un important programme de chars lourds pour le Qatar, tandis que Nexter a arrêté la production des LECLERC au milieu des années 2000.

Au-delà du choix des États qui veulent s'engager, l'expérience des programmes passés et en cours permet de dégager les critères qui offriront les meilleures conditions de succès aux programmes.

⁸⁰ Études de conception lancées en août 2016 *via* l'OCCAR et associant aussi l'Allemagne, l'Espagne et l'Italie, reposant sur un montage industriel associant notamment Airbus, Dassault Aviation et *Leonardo*.

⁸¹ Programme décidé par le sommet franco-britannique d'Amiens en mars 2016, dans le cadre d'un bureau de programme franco-britannique créé pour l'occasion, avec un montage industriel associant notamment Dassault Aviation et *BaE Systems*.

B - L'harmonisation des besoins opérationnels et des calendriers budgétaires est nécessaire

Les deux principaux facteurs observés d'échec, total ou relatif, des coopérations sont l'absence de spécifications communes, qui se déterminent à l'avance, et les changements en cours de programme.

Le succès du programme FSAF montre l'intérêt d'une harmonisation des besoins militaires. *A contrario*, les programmes TIGRE ou FREMM sont deux exemples de spécifications divergentes dès la passation des marchés de développement. Mais la tendance naturelle des armées est de commander les matériels utilisables selon leurs doctrines d'emploi du moment, qui peuvent se distinguer même entre nations membres de l'Alliance atlantique. C'est pourquoi une coopération peut nécessiter une révision des doctrines d'emploi, qui ne serait finalement qu'une anticipation sur les retours d'expériences futurs et une adaptation aux armes nouvelles.

Plus que le nombre de partenaires, la convergence très en amont des besoins opérationnels doit prévaloir avant tout. Ainsi, les missiles du programme FSAF et les frégates FREMM associent la France et l'Italie avec des résultats très différents. L'hélicoptère TIGRE qui a démarré avec la France et l'Allemagne n'a réuni aucune des conditions du succès. L'avion A400M, avec sept États associés, n'est pas l'échec décrit par la presse car, malgré des difficultés techniques encore irrésolues, le délai de dix ans entre la signature du contrat de la première livraison, et de treize ans avant une utilisation opérationnelle en conditions de guerre, n'est pas excessif pour l'aéronautique.

Au contraire, les changements de portage en cours de programme s'avèrent plutôt néfastes. Tel était le cas pour l'hélicoptère TIGRE, tant dans la variation des spécifications (de l'anti-char à l'appui-destruction) que du nombre d'appareils achetés (d'une intention initiale de 215 à une livraison réelle trois fois moindre). Sur les frégates FREMM aussi, la quantité estimée, qui a dimensionné certains calculs de coûts, était de 17 pour la France, qui n'en a acheté finalement que huit, en faisant au surplus varier leurs caractéristiques, avec des conséquences financières sur le coût des renégociations, et opérationnelles sur le calendrier des livraisons à la marine nationale ; à l'inverse, l'Italie s'est tenue avec constance à sa cible initiale de 10 frégates.

Face aux pratiques courantes, l'alignement des doctrines d'emploi et la constance ne sont possibles qu'avec un engagement fort et durable des

participants, dont la France ne donne pas le meilleur exemple mais qu'elle peut imiter.

Toutefois, l'harmonisation des besoins a toujours un coût qui se mesure en temps. Le contrat de l'A400M n'a été signé qu'en 2003 quand les comparaisons avec les produits sur le marché qui ont motivé son choix remontaient à 1998 ; l'harmonisation des spécifications des FREMM a retardé le calendrier de trois ans sur les espérances françaises. Dans le cas des hélicoptères TIGRE et NH90, il s'est écoulé une quinzaine d'années entre les premières discussions et le lancement du développement des programmes, sans que ce délai n'ait permis de parvenir à une version commune des appareils.

La coopération appelle aussi l'engagement des États à tenir dans la durée une ambition capacitaire et une trajectoire financière compatibles.

Pour remplacer le char lourd, les états-majors de la France et de l'Allemagne ont lancé des études communes. Cependant, les calendriers des deux États ne sont pas alignés, l'Allemagne ayant un besoin plus tôt, ce qui l'a conduit à commander les premières études à *Krauss-Maffei Wegmann* dès 2016, tandis que les moyens budgétaires français sont actuellement concentrés sur le renouvellement des parcs de blindés légers et médians.

Le programme d'avion A400M, par la nature de son contrat proche de ceux de l'aviation civile, a introduit des clauses très fermes qui encouragent les États à ne pas modifier leurs cibles, sous peine de compensations aux autres partenaires, et interdisent de fait les modifications de spécifications, sauf accord unanime des États et de l'industriel concerné. Ainsi, la France a modifié le calendrier de livraison de ses appareils avec un surcoût sensible lorsqu'elle a souhaité réduire le rythme de ses dépenses budgétaires.

C - Les choix d'organisation peuvent favoriser le succès des coopérations, notamment le recours à une maîtrise d'ouvrage et à une maîtrise d'œuvre uniques

Le modèle d'association des États pour conduire un programme, en nombre limité, pouvant s'élargir par cooptation, promeut une gouvernance favorisant les États volontaires (« *coalition of willing* »). Ce modèle est de loin préférable à celui des agences de l'OTAN ou de l'agence européenne de défense, qui réunissent de nombreux membres de droit et appliquent la règle de l'unanimité dans la prise de décision.

Le choix des personnels, par compétence plus que statutaire par nationalité, et l'organisation décentralisée de chaque direction de programme, donnent à l'OCCAR une capacité de maîtrise d'ouvrage que les États peuvent encore accroître en élargissant ses pouvoirs de décision ; c'est un enjeu de rapidité et de cohérence, atteignable quand les décisions à prendre en exécution sont bien définies par les spécifications initiales.

L'OCCAR doit être confortée dans son rôle d'agence de référence ayant vocation à assurer la maîtrise d'ouvrage déléguée unique et la contractualisation des programmes d'armement en coopération européenne. L'OCCAR a acquis en une vingtaine d'années une maturité et une expérience importante avec 4 Md€ par an engagés sur les programmes d'armement. Elle poursuit son développement avec les nouveaux programmes qui lui ont été confiés, notamment le programme stratégique pour les Européens que constitue le drone MALE, auquel participent l'Allemagne, l'Espagne, la France et l'Italie, c'est-à-dire les quatre États ayant les plus importants budgets de défense au sein de l'Union européenne depuis le vote du Brexit. Il paraît donc souhaitable de faire appel à l'OCCAR pour les futurs programmes européens, y compris ceux cofinancés avec des fonds communautaires, plutôt que de créer une nouvelle structure. L'OCCAR présente, en effet, des atouts utiles à la réussite d'une coopération : une structure compétente, expérimentée et pragmatique, une appréciation globale des compensations industrielles, et non programme par programme, et une souplesse permettant de coopérer avec des États n'appartenant pas (ou plus) à l'Union européenne : l'Australie sur l'hélicoptère TIGRE, la Turquie sur l'avion A400M et le Royaume-Uni qui reste membre de l'OCCAR et participe à plusieurs de ses programmes.

De manière générale, l'expérience des grands programmes conduits jusqu'ici en coopération montre que sans maîtrise d'ouvrage unique, ayant reçu suffisamment de délégations des États partenaires, et sans maîtrise d'œuvre unique, favorisant l'optimisation de l'organisation industrielle, les programmes sont fragilisés quant à leur compétitivité à l'exportation. Ce modèle est plus facile à atteindre lorsque le nombre d'États coopérants est limité au début, quitte à laisser la possibilité à d'autres de rejoindre par la suite.

Les objectifs industriels doivent s'apprécier par leur résultat final : le développement d'une industrie compétitive atteignant une taille critique pour faire face à la concurrence internationale.

La volonté de bénéficier d'un retour industriel équivalent à l'investissement budgétaire est constante dans tous les programmes ; elle est naturelle de la part des décideurs publics soumis à des contraintes

multiples mais amène parfois à des excès. Le premier est de demander plus aux programmes en coopération qu'aux produits nationaux ; ainsi, les frégates FTI seront très probablement armées du canon italien de 76 mm, sans contrepartie, quand les frégates FREMM et HORIZON recherchaient une compensation à tous les achats. Le deuxième est la création d'un partage sous-optimal puisque l'expérience des sous-traitants est pondérée par un critère géographique ; en outre, sans même que la qualité industrielle soit en cause, la distance complique les échanges dans la phase de mise au point et, pour les plus grosses pièces, induit des délais de livraison dans la phase de construction. Le troisième est la création d'une architecture industrielle complexe et adaptée seulement au programme en cours.

Le recours à des agences telles que l'OCCAR pour assurer la maîtrise d'ouvrage déléguée permet de mutualiser l'équilibre des retours vers chaque État des investissements sur plusieurs programmes, optimisant ainsi les organisations industrielles.

Une démarche s'appuyant sur les industriels et confiant au maître d'œuvre la responsabilité d'assurer un équilibre entre les entreprises nationales est aussi envisageable. Les grandes entreprises européennes (Airbus, MBDA) sont capables de prendre en compte ce paramètre et y verraient l'avantage de choisir leurs partenaires, filiales ou sous-traitants, en fonction de leurs capacités techniques et des liens qu'elles ont déjà su optimiser. Certains maîtres d'œuvre en font même une condition de leur implication. Le succès du missile du programme FSAF montre la pertinence de cette méthode déroulée par MBDA. Cette approche pourra déboucher, peu à peu, sur l'émergence de pôles d'excellence au niveau européen dans chacun des domaines clés pour l'industrie de défense.

En définitive, les facteurs clefs de succès des programmes menés en coopération sont autant entre les mains des industriels européens qu'entre celles des États clients. La volonté de créer une industrie européenne de la défense était explicite à l'origine de certains contrats, et notamment celui de l'avion A400M. Les États qui en espèrent des économies d'échelle par l'effet de série y voient aussi l'intérêt stratégique de maintenir en Europe l'activité et les compétences qui ne peuvent plus toujours tenir dans les frontières nationales. En contrepartie de cet avantage aux industries, les États acceptent des compromis sur les spécifications techniques (ou devraient les accepter) et des phases de dialogue entre partenaires européens qui allongent les études initiales.

La construction d'une industrie de défense européenne, forte et compétitive, est une œuvre de long terme et réclame donc autant de volonté et de constance de la part des industriels⁸² que des États.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

L'une des principales difficultés rencontrées par les programmes d'armement menés en coopération résulte parfois d'un défaut de réalisme budgétaire, mais plus souvent encore de l'inconstance budgétaire de l'État français. Les quantités commandées sont souvent réduites et les calendriers des livraisons sont retardés pour afficher des économies budgétaires de court terme, compromettant l'équilibre financier et industriel des programmes et surtout ne permettant pas aux armées de recevoir les équipements dont elles ont besoin. Les États partenaires ont moins souvent recours à ces artifices. Le projet de LPM 2019-2025 engage une inflexion favorable en préservant les calendriers des commandes antérieures. Il annonce aussi de nouveaux achats et le lancement de nouveaux programmes dont les produits sont attendus dans des délais qui laissent peu de marge pour les retards de développement, pourtant fréquents sur les programmes que la Cour a étudiés.

Le montant annuel moyen des investissements français dans l'armement conventionnel est compris entre sept et huit milliards d'euros, dont deux milliards seulement prennent la voie des coopérations. Hors des coopérations, le choix d'un programme national peut se justifier par l'urgence, afin d'éviter les délais de concertation ou bien si les États partenaires ne peuvent aligner les calendriers de leurs besoins et de leurs ressources. La voie nationale est techniquement possible grâce à la solidité de la base industrielle et technologique de défense française, mais elle ne peut répondre à tous les besoins du fait du renchérissement croissant des armements qui sont de plus en plus sophistiqués. La dernière option d'un achat à l'étranger porte le risque majeur de perte d'autonomie, particulièrement lorsque les matériels ont un fort contenu technologique ; elle reste possible pour des équipements courants, tels que les fusils d'assaut, ne plaçant pas les armées sous la contrainte d'avoir à faire face à un monopole.

⁸² Les commentaires, en février 2017, du président d'Airbus sur l'avenir du programme A400M illustrent au contraire la fragilité d'une construction face aux doutes de l'industriel.

Ainsi, les coopérations gardent tout leur intérêt et peuvent être encore étendues, d'une part dans la perspective de l'acquisition des prochaines générations d'équipements lourds, coûteux à développer, et d'autre part, comme moteur de la compétitivité des industries de défense européennes.

Les arguments budgétaires et industriels rejoignent donc la volonté politique des États européens engagés dans la coopération structurée permanente et les initiatives de la Commission européenne pour encourager les investissements communs grâce au Fonds européen de la défense. Le projet de LPM 2019-2025 traduit pour la France cette volonté commune et veut engager les armées et l'industrie française dans de nouvelles coopérations, sans en ignorer les difficultés.

Afin que les prochaines coopérations réussissent, et tout particulièrement pour qu'elles produisent en quantité et qualité les équipements attendus par les armées, la Cour émet les deux orientations suivantes :

- 1. pour la définition des spécifications militaires des futurs programmes en coopération, veiller à harmoniser au maximum, avec les États partenaires, les besoins capacitaires et les calendriers budgétaires, pour limiter le nombre de versions des matériels et favoriser l'effet de série lors de la phase de production ;*
- 2. dans le cadre de la montée en puissance des financements de la recherche amont et des programmes d'armement par les crédits communautaires du Fonds européen de la défense, renforcer l'influence française auprès des structures de l'Union européenne, en dédiant une équipe au sein de la DGA et en envoyant au sein de la DG « Grow » de la Commission et de l'Agence européenne de défense davantage d'experts nationaux détachés.*

Par ailleurs, la Cour formule les trois recommandations suivantes :

- 1. opter résolument pour une approche pragmatique de la coopération en matière d'armement, en privilégiant, au moment de la conception et du lancement d'un programme, un partenariat limité à deux, voire trois États, partageant la même volonté politique de s'investir durablement, et prêts à s'engager sur une maîtrise d'ouvrage et sur une maîtrise d'œuvre uniques ;*
- 2. pour l'organisation industrielle des futurs programmes en coopération, promouvoir le choix de l'OCCAR comme maître d'ouvrage délégué unique en mettant en avant les points forts de cette organisation : les procédures éprouvées par deux décennies*

d'expérience, une autonomie de décision qui existe, même si elle est partielle, une capacité à optimiser les processus de développement et de production en mutualisant le « retour équilibré » sur l'ensemble des programmes gérés ;

3. *ne pas lancer de nouveau programme d'armement sans s'être au préalable assuré du réalisme de la programmation budgétaire associée : les arbitrages complémentaires de la LPM en 2021 devront assurer sur le temps long la cohérence entre les décisions prises avant cette date et les lois de programmation des finances publiques.*

Les recommandations formulées visent, en priorité, à améliorer la coopération européenne en matière d'armement. Leur mise en œuvre est susceptible d'avoir un effet positif sur les finances publiques françaises, en partageant certains coûts avec les États partenaires, voire avec le budget communautaire. Un meilleur pilotage des finances sur le temps long est aussi susceptible d'éviter à l'État de coûteuses renégociations de programmes.

Conclusion générale

La politique de défense de la France et celle de l'Europe ont atteint un point d'inflexion. Après des décennies de réduction des capacités militaires, l'accroissement des menaces, corrélé à un réarmement mondial, est à l'origine de besoins nouveaux. La hausse annoncée des budgets de défense des États européens membres de l'OTAN, l'engagement dans une coopération structurée permanente de 25 États de l'Union européenne et la *Revue stratégique de défense et de sécurité nationale* définissent en matière d'armement un objectif triple : doter les armées de matériels innovants et performants, en préservant l'autonomie stratégique de la France et de l'Europe, dans les limites de budgets contraints.

La coopération entre États pour la réalisation de grands programmes d'armement est la seule voie possible pour acquérir des matériels que les évolutions technologiques et les besoins des armées rendent trop coûteux pour un État seul, tout en améliorant les positions de l'industrie européenne de défense, gage de souveraineté. Les programmes internationaux permettent en effet de partager les coûts de développement, avec des conséquences favorables sur les prix unitaires des matériels. Ils permettent aussi aux industries de gagner en compétences technologiques et, idéalement, de proposer à l'exportation des produits compétitifs.

Le succès des coopérations, cependant, n'est jamais assuré *a priori*. Les enquêtes de la Cour sur les six principaux programmes d'armement conduits en coopération en 2017 ont montré les difficultés rencontrées par ceux-ci, à des degrés divers, pour n'avoir pas réuni les conditions exigeantes de la réussite. La volonté française de développer des coopérations rejoint celle de l'Union européenne, qui se dote d'un Fonds européen de la défense destiné à les soutenir. Il s'agit désormais de déployer les meilleures méthodes pour les futures coopérations.

La volonté politique partagée entre les États participants est bien la condition prioritaire du succès des coopérations. Les gouvernements qui décident d'une coopération doivent traduire cette détermination en objectifs communs, sous la forme d'une harmonisation des spécifications techniques des matériels attendus et d'un alignement des calendriers opérationnels. Dans les programmes étudiés, le défaut d'harmonisation des

spécifications s'est traduit de deux manières ; soit par une multiplication des versions, par exemple pour l'hélicoptère NH90, soit par une addition des capacités attendues de l'A400M, multipliant de ce fait les risques du développement. La similitude des besoins doit s'étendre aussi au calendrier des livraisons souhaitées, au risque d'exposer les armées de certains des partenaires à des sous-capacités. Lorsque l'harmonisation des calendriers opérationnels n'était pas possible, la France a souvent constaté l'inaptitude des coopérations, comme lors de la tentative de porte-avions franco-britannique.

L'harmonisation est plus aisée entre un nombre restreint d'États participants, ce qui invite à rechercher des partenariats à deux ou trois États. Les deux programmes étudiés qui ont rassemblé dès l'origine de nombreux partenaires, NH90 et A400M, sont confrontés plus que les autres aux difficultés de mise au point de la totalité des capacités. En outre, le temps de la recherche d'accords entre les États partenaires est en soi une cause d'allongement du programme, tant dans sa phase de définition qu'en présence de difficultés en cours de développement. Un lancement initial entre deux ou trois États n'interdit pas à d'autres partenaires de rejoindre ultérieurement un programme stabilisé.

Les modalités de pilotage du programme ont aussi une influence sur la résolution des difficultés de développement. Des différents modèles étudiés, l'OCCAR est celui qui présente les meilleures perspectives, en raison de l'expérience acquise et des principes de gestion prévus par ses États fondateurs. Parmi ces principes, celui du « retour équilibré » doit permettre de mesurer la part des investissements qui reviennent sur le territoire des États partenaires sur l'ensemble des programmes gérés, et non dans une appréciation étroite, programme par programme. Or aujourd'hui, une approche trop stricte des compensations industrielles sur chaque programme nuit à l'optimisation des coûts de production et à la compétitivité des matériels à l'exportation.

L'un des objectifs des coopérations étant de renforcer l'industrie européenne, le pilotage des programmes doit aussi viser à développer chez les industriels une capacité que certains, à l'image de MBDA, ont déjà acquise dans leur domaine. À cet effet, le maître d'œuvre doit être responsabilisé et laissé libre de choisir ses sous-traitants sur leur compétence plus que sur leur nationalité. Lorsqu'un programme a imposé des sous-traitants contre le choix du maître d'œuvre, comme pour les moteurs de l'A400M, l'activité et les résultats en ont souffert.

L'étude des programmes en cours a aussi été l'occasion d'identifier deux faiblesses structurelles des contrats. La première appelle une plus grande attention à la maintenance, trop souvent négligée et toujours plus

coûteuse qu'espéré ; les prochains contrats pourraient inclure des clauses contraignantes. La seconde tient au décalage croissant entre les durées des programmes et la vitesse des progrès technologiques. Le modèle classique du développement sur dix ans d'un matériel dont les capacités évolueront peu en trente ans de service, lors d'une refonte à mi-vie, ne permet plus d'assurer le bon niveau d'équipement des armées face à des technologies plus agiles. La transposition dans l'industrie de défense des modèles d'évolution incrémentale qui commencent à se répandre dans les équipements civils reste à inventer.

Enfin, tant sur les programmes nationaux que sur ceux conduit en coopération, il appartient aux pouvoirs publics d'aligner les besoins matériels et les ressources qu'ils sont prêts à y consacrer. Cela implique que la programmation budgétaire des investissements d'armement soit davantage réaliste et prudente, en évitant le recours à des recettes exceptionnelles incertaines, à des hypothèses ambitieuses en matière d'exportation et à des augmentations significatives de crédits au-delà des échéances budgétaires arbitrées par les LPM. L'inconstance budgétaire est particulièrement coûteuse et a pour conséquence de renchérir les prix des matériels tout en diminuant les capacités des armées.

Récapitulatif des orientations et recommandations

Orientations

1. pour la définition des spécifications militaires des futurs programmes en coopération, veiller à harmoniser au maximum, avec les États partenaires, les besoins capacitaires et les calendriers budgétaires, pour limiter le nombre de versions des matériels et favoriser l'effet de série lors de la phase de production ;
2. dans le cadre de la montée en puissance des financements de la recherche amont et des programmes d'armement par les crédits communautaires du Fonds européen de la défense, renforcer l'influence française auprès des structures de l'Union européenne, en constituant une équipe au sein de la DGA et en envoyant au sein de la DG « *Grow* » de la Commission et de l'agence européenne de défense davantage d'experts nationaux détachés.

Recommandations

1. opter résolument pour une approche pragmatique de la coopération en matière d'armement, en privilégiant, au moment de la conception et du lancement d'un programme, un partenariat limité à deux, voire trois États, partageant la même volonté politique de s'investir durablement, et prêts à s'engager sur une maîtrise d'ouvrage et sur une maîtrise d'œuvre uniques ;
2. pour l'organisation industrielle des futurs programmes en coopération, promouvoir le choix de l'OCCAR comme maître d'ouvrage délégué unique en mettant en avant les points forts de cette organisation : les procédures éprouvées par deux décennies d'expérience, une autonomie de décision qui existe, même si elle est partielle, une capacité à optimiser les processus de développement et de production en mutualisant le « retour équilibré » sur l'ensemble des programmes gérés ;
3. ne pas lancer de nouveau programme d'armement sans s'être au préalable assuré du réalisme de la programmation budgétaire associée : les arbitrages complémentaires de la LPM en 2021 devront assurer sur le temps long la cohérence entre les décisions prises avant cette date et les lois de programmation des finances publiques.

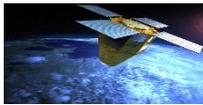
Glossaire

AED	agence européenne de défense
AIF	arme individuelle future (nouveau fusil d'assaut des armées françaises)
BITD	base industrielle et technologique de défense
CSO.....	composante satellite optique
CSP	coopération structurée permanente
DGA	direction générale de l'armement
FADEC	<i>Full Automatic Digital Engine Control</i> – logiciel de régulation de puissance
FASM.....	frégate anti-sous-marine
FREDA	frégate de défense aérienne
FREMM	frégate multi-missions
FTI.....	frégate de taille intermédiaire
FSAF	famille de missiles sol-air futurs (missiles ASTER)
HIL.....	hélicoptère interarmées léger
LPM	loi de programmation militaire
MCO	maintien en condition opérationnelle (entretien des matériels)
MUSIS	<i>multinational space-based imaging system</i> (système d'observation spatiale)
OCCAR.....	organisation conjointe de coopération en matière d'armement
OTAN	organisation du traité de l'atlantique nord
SIPRI.....	<i>Stockholm International Peace Research Institute</i> (Institut de recherche international sur la paix de Stockholm)
VBCI.....	véhicule blindé de combat d'infanterie

Annexes

Annexe n° 1 : les programmes en coopérations examinés dans le cadre du rapport.....	96
Annexe n° 2 : les structures utilisées pour la coopération en matière d'armement	97

Annexe n° 1 : les programmes en coopération examinés dans le cadre du rapport

Programme	Participants	Agence de programme Principaux industriels	Nombre de matériels
Avion A400M 	Allemagne Belgique Espagne France Luxembourg Royaume-Uni Turquie Export : Malaisie	OCCAR Principal industriel : Airbus	178 avions dont 50 pour la France
Hélicoptère TIGRE 	Allemagne France Espagne Export : Australie	OCCAR Principal industriel : Airbus	185 hélicoptères dont 71 pour la France
Hélicoptère NH90 	Allemagne Belgique France Italie Pays-Bas Export : 8 pays	NAHEMA Principaux industriels : Airbus et Leonardo	531 hélicoptères dont 101 pour la France
Frégates FREMM 	France Italie Export : Maroc, Égypte	OCCAR Principaux industriels : Naval Group, Fincantieri, Thales, Leonardo	20 frégates dont 8 pour la France
Missiles ASTER Programme FSAF 	France Italie	OCCAR Principaux industriels : MBDA, Thales	140 missiles Aster 15 et 248 missiles Aster 30 pour la France
Observation spatiale MUSIS 	France, Italie	OCCAR Principal industriel : Airbus	Interconnexion des systèmes d'observation spatiale

Annexe n° 2 : les structures utilisées pour la coopération en matière d'armement

Agence de programmes	Nature organique	États membres	Programmes
OCCAR	Organisation internationale	Allemagne Belgique France Espagne Italie Royaume-Uni	13 programmes dont A400M, FREMM, TIGRE, MUSIS, drone MALE, guerre des mines MMCM et radio ESSOR auxquels participe la France
NAHEMA	Agence de l'OTAN	Allemagne Belgique France Italie Pays-Bas (droit d'accès pour les 28 membres de l'OTAN)	NH90
AED	Rattachée au conseil de l'Union européenne	UE27 sans le Danemark mais avec le Royaume-Uni	Futurs programmes de recherches financés par l'UE
Bilatéral franco-britannique	Montage <i>ad hoc</i> s'appuyant sur les agences nationales comme la DGA	France Royaume-Uni	Missile METEOR Futur drone de combat

Réponse du Premier ministre

RÉPONSE DU PREMIER MINISTRE

Je relève que la Cour des Comptes partage les conclusions de la Revue stratégique de défense et de sécurité nationale 2017 et les orientations de la Loi de programmation militaire (LPM) 2019-2025 : la recherche de coopérations européennes résolues et maîtrisées est devenue un impératif stratégique, celui de la construction d'une autonomie stratégique européenne face à la dégradation rapide et durable de notre environnement sécuritaire.

Au-delà de ce constat, les orientations générales et les recommandations particulières formulées par la Cour des comptes, auxquels je souscris dans l'ensemble, appellent quelques précisions et nuances, dont je souhaite vous faire part.

Pour les futurs programmes en coopération, la Cour demande de veiller à harmoniser au maximum, avec les États partenaires, les besoins capacitaires et les calendriers budgétaires, pour limiter le nombre de versions des matériels et favoriser l'effet de série lors de la phase de production.

Le succès d'une coopération commence par une harmonisation de l'expression des besoins militaires des nations coopérantes et des calendriers concourants. La multiplication des versions, avec son impact sur les coûts de développement et de série, est une conséquence directe de la dispersion des besoins. C'est pourquoi, l'harmonisation des besoins opérationnels et des calendriers budgétaires est systématiquement recherchée.

En revanche, il est plus difficile d'harmoniser a priori les calendriers de renouvellement des capacités opérationnelles. De même, en amont de l'harmonisation du besoin militaire, il apparaît nécessaire de travailler à un rapprochement des doctrines d'emploi des forces par les nations concernées qui n'est pas acquis à ce jour. L'initiative européenne d'intervention annoncée par le Président de la République porte justement l'ambition d'une convergence de ces doctrines.

Sur ce point, l'Union européenne met progressivement en place des mécanismes qui seront de nature à faciliter la convergence des besoins militaires dans le domaine capacitaire. Un ensemble de documents de planification, élaborés sous l'égide de l'Agence européenne de défense, ont d'ores et déjà pour objectif d'identifier les principales lacunes capacitaires à l'échelle européenne (Plan de Développement des Capacités, Agenda global stratégique de recherche). Sur la base de ce travail, l'examen annuel coordonné de défense (Coordinated Annual Review on Defence -

CARD) constituera un nouveau cycle de coordination des politiques capacitaires des États membres dont la finalité sera le lancement et le suivi de nouveaux projets de coopération.

Par ailleurs, le renforcement de l'influence française auprès des structures de l'Union européenne, et en premier lieu la Commission européenne, constitue un objectif essentiel à poursuivre dans le cadre des coopérations en matière d'armement en particulier, afin que la Commission européenne comprenne mieux les enjeux, problématiques et spécificités du monde de la défense et de l'armement dans les domaines étatiques et industriels.

Avancée majeure pour l'Europe de la Défense, la montée en puissance des financements de la recherche amont et des programmes d'armement par les crédits communautaires du Fonds européen de la défense - dont la partie réglementaire est en cours de définition - justifie pleinement le renforcement de cette influence. Les services de la direction générale de l'armement du ministère des armées sont mobilisés pour proposer des projets éligibles au fonds. Notre capacité d'influence doit aussi être renforcée auprès de l'Agence européenne de défense (AED) et de l'Organisation conjointe de coopération en matière d'armement (OCCAR).

La Cour recommande, à juste titre, une approche pragmatique de la coopération en matière d'armement en privilégiant, au moment de la conception et du lancement d'un programme, un partenariat limité à deux, voire à trois États, facilitant ainsi une même volonté politique de s'investir durablement et un engagement en faveur d'une maîtrise d'ouvrage et d'une maîtrise d'œuvre uniques.

À l'évidence, un partenariat limité facilite significativement la convergence, tout en réduisant les risques. Il reste cependant toujours délicat d'exclure un partenaire européen qui annonce souhaiter s'investir dans une coopération comme il est difficile d'obtenir des garanties solides que les États resteront fermes dans leurs intentions. Par ailleurs, cette orientation n'est pas partagée par tous nos partenaires, certains voulant au contraire rechercher la participation du plus grand nombre pour répartir plus largement l'amortissement des frais fixes (développement, industrialisation et soutien des équipements). Enfin, les nouveaux instruments financiers proposés par la Commission européenne inciteront les États membres à élargir, de façon pragmatique, leurs coopérations bitures. À titre d'exemple, le programme européen de développement de l'industrie de défense (PEDID) encouragera, à travers des mécanismes incitatifs (bonifications, part dédiée aux PME dans le budget), les membres

des consortia à mettre en concurrence leurs chaînes d'approvisionnement afin de faciliter la participation transfrontalière des PME.

L'approche pragmatique recommandée par la Cour est déjà mise en œuvre, en particulier :

- avec le Royaume-Uni,*
- *dans le domaine terrestre avec le développement et la réalisation du canon de 40 mm « 40 CTA »,*
- *dans le domaine des missiles, avec le développement du missile antinavire léger ANL/FASGW(H),*
- *et dans le domaine de la lutte contre les mines navales, avec le programme MMCM/SLAMF ;*
 - avec l'Italie, avec des résultats plus positifs que ne le reflète le rapport,*
- *dans le domaine naval, dans le cadre du programme FLOTLOG de remplacement des pétroliers ravitailleurs polyvalents, avec la décision de la France de rejoindre le programme LSS,*
- *dans le domaine spatial (observation et télécommunications) où le programme franco-italien ORFEO est bien avancé, où nous conduisons également ensemble des activités d'observation spatiale d'initiative européenne, ainsi que les programmes SICRAL 2 et Athena-Fidus (satellite dual) en matière de télécommunications spatiales,*
- *enfin, dans le domaine des missiles, avec les programmes FSAF, PAAMS et BINT qui prévoit l'amélioration du missile ASTER 30 et la modernisation des systèmes SAMP/T ;*
 - avec l'Allemagne, dans les domaines spatial (CSG), terrestre (projet KANT de rapprochement industriel entre KMW et Nexter Defense Systems) et aéronautique (TIGRE).*

Au vu des divers avantages résultant de deux décennies d'expérience, la Cour recommande de privilégier l'appel à l'OCCAR pour l'organisation industrielle des futurs programmes en coopération. Cette recommandation recueille mon approbation. En effet, l'OCCAR s'impose comme un choix naturel pour la conduite des programmes en coopération. Elle n'a, pour l'instant, que peu de concurrence dans ce rôle. Par sa taille, l'OCCAR a la souplesse d'une PME mais elle dispose de procédures éprouvées et met en œuvre des règles originales intéressantes comme la «global balance ». Le fait qu'elle attribue ses postes après mise en

compétition est également appréciable. Son ancienneté et son chiffre d'affaires en font ainsi un acteur important de l'armement européen.

Par ailleurs, si le rapport évoque la possibilité de proposer sur les marchés internationaux les matériels issus de coopérations, il convient de souligner que l'amélioration des performances à l'export peut constituer l'un des objectifs initiaux recherchés voire peut être à l'origine même d'un projet de coopération. C'est le cas notamment du rapprochement à l'étude entre Naval Group et Fincantieri. Les besoins de l'export doivent donc être pris en compte dès la phase de définition des spécifications. A cet égard, il apparaît nécessaire de mettre en place un mécanisme permettant d'éviter le blocage d'une licence d'exportation par l'un des Etats parties au développement du matériel.

Enfin, en matière financière, la Cour rappelle la nécessité de ne pas lancer de nouveau programme d'armement sans s'être au préalable assuré du réalisme de la programmation budgétaire associée. En conséquence, elle considère que les arbitrages complémentaires de la LPM, en 2021, devront assurer, sur le temps long, la cohérence entre les décisions prises avant cette date et les lois de programmation des finances publiques.

La mise en œuvre d'une telle recommandation, dont la validité sur le fond n'est pas contestable, s'inscrit cependant dans le contexte spécifique aux programmes d'armement qui justifie quelques nuances et quelques précisions sur les mesures adoptées par le ministère des armées.

En effet, le délai entre le lancement d'un programme d'armement et la livraison du dernier équipement peut aller jusqu'à vingt ans. Or, il n'existe aucun dispositif de nature à garantir le niveau des ressources sur cet intervalle de temps, qui permette de conclure ab initio sur sa soutenabilité budgétaire. Pour autant, la cohérence de la programmation physique de la LPM et de la programmation budgétaire de l'Etat est systématiquement recherchée. Ainsi, je rappelle que les dotations budgétaires retenues dans le projet de LPM pour 2019-2025 sont arrêtées conformément aux montants fixés par la loi de programmation des finances publiques pour 2018-2022.

Les programmes d'armement conduits en coopération internationale ou en autonomie nationale sont destinés à répondre aux besoins capacitaires des armées définis dans les différentes lois de programmation militaire. À cet effet, les services du ministère travaillent en permanence à faire coïncider le pilotage budgétaire avec celui de la conduite des programmes sur les long et moyen termes.

Le ministère des armées a, par ailleurs, mis en place un exercice annuel d'actualisation de sa programmation physico-financière : la

version actualisée du référentiel (VAR) permet de garantir à moyen terme la soutenabilité de la programmation militaire et/ou de prendre les mesures nécessaires pour la garantir. Ces travaux de VAR permettent de hiérarchiser les besoins financiers qui sont exprimés à la fois sous l'angle capacitaire (besoins nouveaux ou évolution des besoins) et financiers (prise en compte des hypothèses de ressources budgétaires et extrabudgétaires). Ils tiennent également compte des enjeux capacitaires (risques avérés de rupture temporaire de capacité, donc de non tenue des missions du contrat opérationnel) et des enjeux industriels (objectif de pérenniser le savoir-faire de la base industrielle et technologique de défense - BITD - française).

Ainsi, lors de l'actualisation de la LPM, prévue en 2021, ces travaux permettront de préparer les arbitrages complémentaires et les actualisations nécessaires à la garantie de la cohérence de la programmation budgétaire avec la trajectoire physique de la LPM. Une comitologie dédiée aux programmes (comité ministériel d'investissement et commission exécutive permanente) permet de s'assurer du respect de ces arbitrages.
